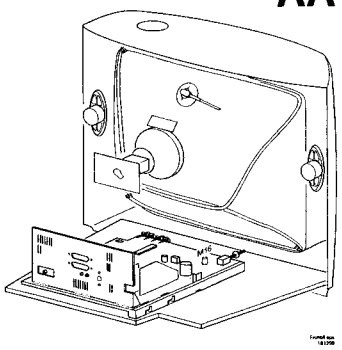
Farbfernsehen

Chassis

A8.0E

AA



Service
Service
Service

Service Manual

Inhaltsverzeichnis

		Seite
1.	Technische Daten	2
2.	Anschlußmöglichkeiten, Chassis-Überblick	3
3.	Sicherheits- und Wartungsanweisungen	5
4.	Hinweise für Demontage und Reparatur	7
5.	Service-Betriebsarten, DST, Fehlermeldungen	9
6.	Fehlersuchbaum	19
	I^2C Schaltbild	22
	Übersicht Stromversorgung	23
	Blockschaltbild	24
	Testpunkt Übersicht	26
	Verdrahtungsplan	27

7. Elektrische Schaltbilder und Platinenanordnungen

		Schaltbild	*PWB*
Speisung	Schaltbild A1	28	34,43
Zeilenablenkung	Schaltbild A2	30	34,43
Bildablenkung/Bilddrehung	Schaltbild A3	31	34,43
Tuner und ZF	Schaltbild A4	32	34,43
Video processing	Schaltbild A5	33	34,43
Synchronisierung	Schaltbild A6	35	34,43
RGB Verarbeitung	Schaltbild A7	36	34,43
Bedienung	Schaltbild A8	37	34,43
Transparant OSD	Schaltbild A9	38	34,43
Ton Verarbeitung NICAM/2CS/FM/AM	Schaltbild A11	39	34,43
Ton Ausgang	Schaltbild A12	40	34,43
E/A Schalter	Schaltbild A13	41	34,43
AV Vorderseite	Schaltbild A14	42	34,43
Bedienung Vorderseite	Schaltbild A15	42	34,43
Bildröhre Platine	Schaltbild B	45	44
OW Platine	Schaltbild C	46	46
OW 16:9 Platine	Schaltbild D	47	48
I/O Scart Platine	Schaltbild E	49	50
Netzfilter Platine	Schaltbild H	51	51
QSS-(BGLI-NICAM) Platine	Schaltbild I	48	48
QSS-DK Platine	Schaltbild J	54	54
Seite AV Platine	Schaltbild M	55	55
Oberseite Bedienung Platine	Schaltbild N	56	56
TXT/EPG Platine	Schaltbild P	57	58
IC Overviews		59	
8. Abgleichungen		61	
9. Beschreibung der Schaltungen		65	
10. Gebrauchsanweisung		66	
11. Liste der Abkürzungen		72	
12. Ersatzteilliste		74	

©Copyright reserved 1998 Philips Consumer Electronics B.V. Eindhoven, The Netherlands. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, or otherwise without the prior permision of Philips.

Published by SM9872 TV Service Department Printed in The Netherlands Subject to modification (D) 4822 727 21588

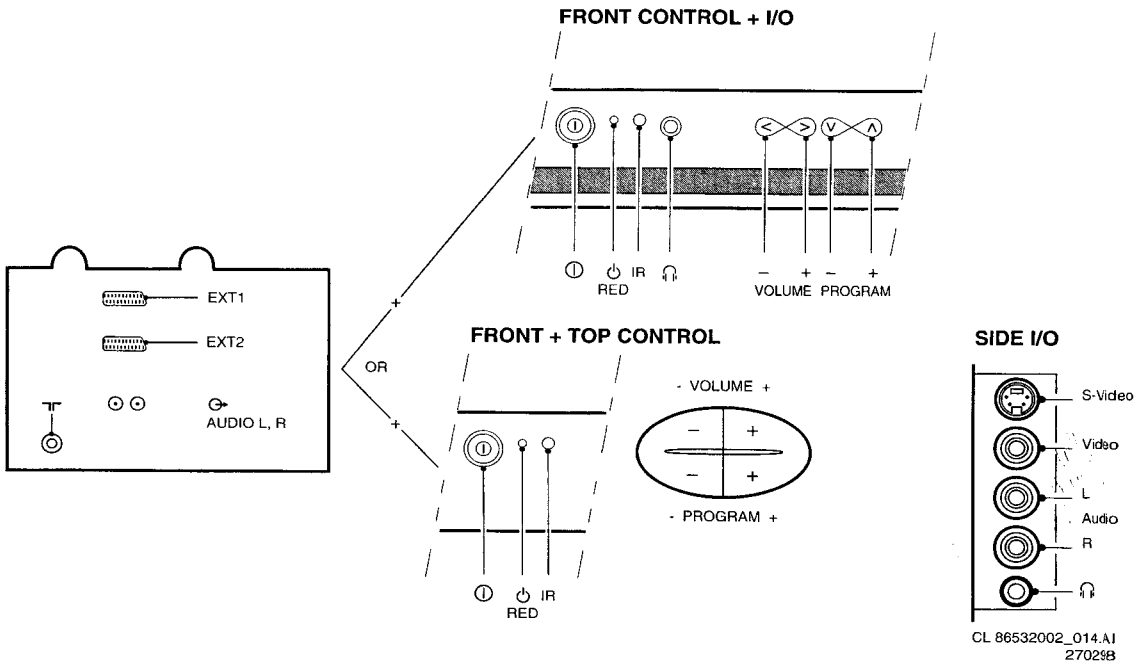
PHILIPS

1 Technische Daten

Netzspannung	:	230 V Wechselstrom (+/- 15 %); 50-60 Hz (+/- 5 %)
Maximale Leistungsaufnahme	:	160 W
Stand by-Leistungsaufnahme	:	<= 3 W
Fangbereich-Farbsynchronisierung	:	+/- 300 Hz
Fangbereich-Horizontalsynchronisierung	:	+200 / -300 Hz
Fangbereich-Vertikalsynchronisierung	:	+/- 5 Hz
TV-Bänder (Tuner)	:	PAL UVSH; (TELE9X087A)

2 Anschlußmöglichkeiten, Chassis-Überblick

2.1 Anschlußmöglichkeiten



2.1.1 *CVBS(in/out) + RGB(in) - tuner at output*

- Pin 1	Audio R (0.5VRMS ≤ 1kΩ)	
- Pin 2	Audio R (0.2-2VRMS ≥ 10kΩ)	
- Pin 3	Audio L (0.5VRMS ≤ 1kΩ)	
- Pin 4	Audio	
- Pin 5	Blue	
- Pin 6	Audio L (0.2-2VRMS ≥ 10kΩ)	
- Pin 7	Blue (0.7Vpp/75Ω)	
- Pin 8	CVBS status (0-2V: INT; 4.5-7V: EXT1-16/9; 9.5-12V:EXT1- 4/3)	
- Pin 9	Green	
- Pin 10	-	
- Pin 11	Green (0.7Vpp/75Ω)	
- Pin 12	-	
- Pin 13	Red	
- Pin 14	RGB status	
- Pin 15	Red (0.7Vpp/75Ω)	
- Pin 16	RGB status (0-0.4V: INT;1-3V: EXT1/ 75Ω)	
- Pin 17	CVBS	
- Pin 18	CVBS	
- Pin 19	CVBS (1Vpp/75Ω)	
- Pin 20	CVBS (1Vpp/75Ω)	
- Pin 21	Earth screen	

2.1.2 *CVBS (in/out) + SVHS(in)*

Input: EXT2 then output = tuner; input: other then output = input

- Pin 1	Audio R (0.5VRMS ≤ 1kΩ)	
- Pin 2	Audio R (0.2-2VRMS ≥ 10kΩ)	
- Pin 3	Audio L (0.5VRMS ≤ 1kΩ)	
- Pin 4	Audio	
- Pin 5	-	
- Pin 6	Audio L (0.2-2VRMS ≥ 10kΩ)	
- Pin 7	-	
- Pin 8	CVBS status (0-2V: INT; 4.5-7V: EXT2-16/9; 9.5-12V:EXT2-4/3)	
- Pin 9	-	
- Pin 10	-	
- Pin 11	-	
- Pin 12	-	
- Pin 13	C	
- Pin 14	-	
- Pin 15	C (300mVpp/75Ω)	
- Pin 16	-	
- Pin 17	CVBS	
- Pin 18	CVBS	
- Pin 19	CVBS (1Vpp/75Ω)	
- Pin 20	CVBS/Y (1Vpp/75Ω)	
- Pin 21	Earth screen	

2.1.3 *Audio out*

- Cinch	Audio L (red) (0.5VRMS ≤ 1kΩ)	
- Cinch	Audio R (white) (0.5VRMS ≤ 1kΩ)	

2.1.4 *Audio/video in*

- Cinch	CVBS (yellow) (1V)	
- Cinch	Audio L (red) (0.2-2VRMS ≥ 10kΩ)	
- Cinch	Audio R (white) (0.2-2VRMS ≥ 10kΩ)	

2.1.5 *Headphone*

- Jack	32-2000 Ω(10mW)	

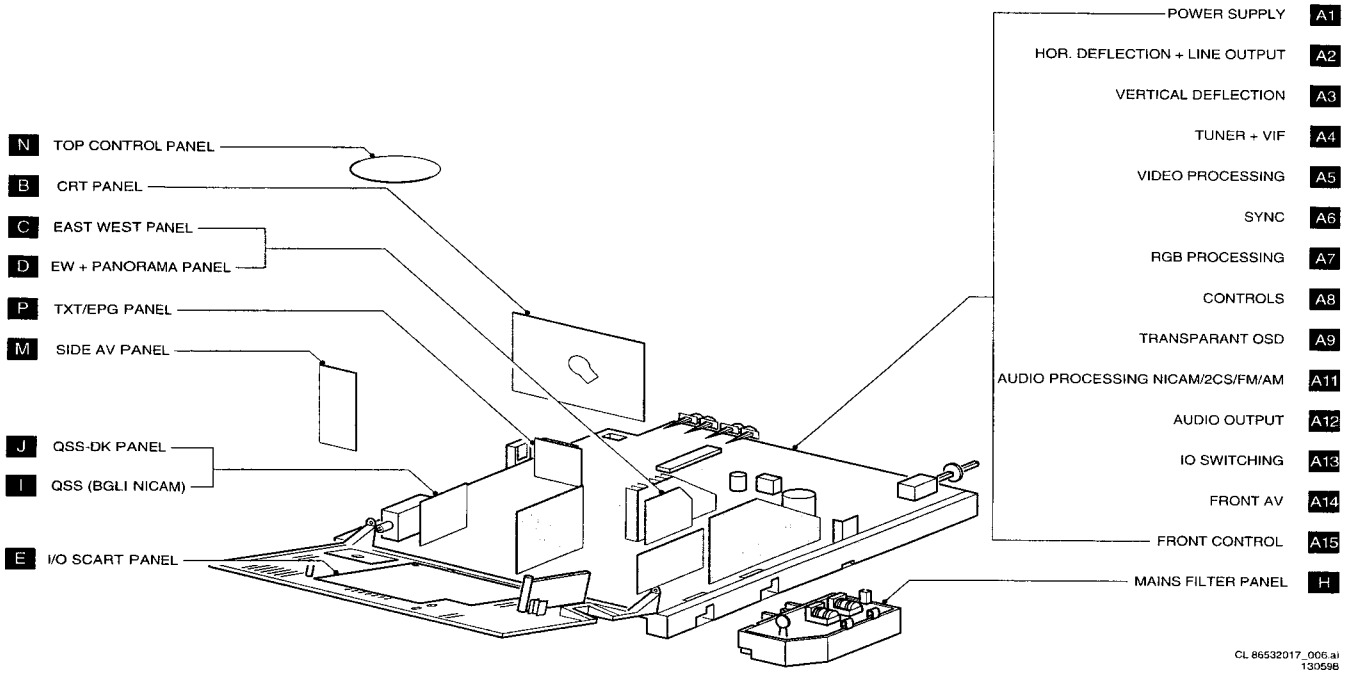
2.1.6 *SVHS*

-

1. -
2. -
3. Y (1Vpp/75Ω)
4. C (0.3Vpp/75Ω)

2 Anschlußmöglichkeiten, Chassis-Überblick

2.2 Chassis Überblick



3 Sicherheits- und Wartungsanweisungen.

3.1 Sicherheitsanweisungen für Reparaturen

Figure 3-1

1. Sicherheitsvorschriften erfordern, daß während einer Reparatur:
   - das Gerät über einen Trenntransformator mit der Netzspannung verbunden ist;
   - die mit dem Symbol (siehe Abb. 3.1) gekennzeichneten Sicherheitsbauelemente durch Bauelemente ersetzt werden müssen, die mit den Originalteilen identisch sind;
   - beim Austausch einer Bildröhre eine Schutzbrille getragen werden muß.

2. Die Sicherheitsregeln erfordern, daß das Gerät nach einer Reparatur wieder in den ursprünglichen Zustand versetzt wird. Hierbei ist insbesondere auf folgende Punkte zu achten:
   - Als strenge Vorsorgemaßnahme empfehlen wir, die Lötstellen nachzulöten, durch die der Zeilenablenkungsstrom fließt. Dies gilt insbesondere für:
     - Zeilenrücklauf-Kondensator bzw. -kondensatoren;
     - Zeilenrücklauf-Kondensator bzw. -kondensatoren;
     - S-Korrektur-Kondensator bzw. -kondensatoren;
     - Zeilenendstufentransistors;;
     - Stifte der Steckerverbindung mit Drähten zur Ablenkspule;
     - andere Komponenten, durch die der Zeilenablenkungsstrom fließt.

     Hinweis:Dieses Nachlöten wird empfohlen, um zu verhindern, daß durch Metallermüdung an Lötstellen schlechte Verbindungen entstehen, und ist daher nur bei Geräten erforderlich, die älter sind als 2 Jahre.

   - Die Kabelbäume und das Hochspannungskabel sind richtig zu verlegen und mit den montierten Kabelschellen zu befestigen.
   - Die Isolierung des Netzkabels ist auf äußere Beschädigungen hin zu kontrollieren.
   - Die einwandfreie Funktion der Zugentlastung für das Netzkabel ist zu kontrollieren, um eine Berührung mit der Bildröhre, heißen Komponenten oder Kühlkörpern auszuschließen.
   - Der elektrische Gleichstrom Widerstand zwischen dem Netzstecker und der Sekundärseite ist zu kontrollieren (nur bei Geräten mit einer vom Netz getrennten Stromversorgung). Diese Kontrolle kann folgendermaßen durchgeführt werden:
     - den Netzstecker aus der Steckdose ziehen und die beiden Stifte des Netzsteckers mit einem Draht verbinden.
     - den Netzschalter einschalten (den Netzstecker jedoch noch nicht in die Steckdose stecken);
     - den widerstand zwischen den Stiften des Netzsteckers und der Metallabschirmung des Tuners oder des Antennenanschlusses des gerätes messen. Der Angezeigte Wert muß zwischen 4.5 MΩ und 12Ω liegen;
     - das Fernsehgerät ausschalten und der Draht zwischen den beiden Stiften des Netzsteckers entfernen.

   - Kontrollieren, ob das Gehäuse beschädigt ist, um zu verhindern, daß der Kunde Innenteile berührten kann.

3.2 Wartungsanweisungen

Es wird empfohlen, eine Instandhaltungsinspektion von einem qualifizierten Wartungstechniker ausführen zu lassen. Das Wartungsintervall hängt von den Bedingungen ab, unter denen das Gerät benutzt wird:

- Wenn das Gerät unter normalen Bedingungen benutzt wird, z.B. im Wohnzimmer, wird ein Wartungsintervall von 3 bis 5 Jahren empfohlen.
- Wenn das Gerät unter staubigeren, schmierigeren oder feuchteren Bedingungen benutzt wird, z.B. in der Küche, wird in Wartungsintervall von einem Jahr empfohlen.
- Die Instandhaltungsinspektion umfaßt folgende Arbeiten:
  - Die oben aufgeführten "allgemeinen Reparaturanweisungen".
  - Reinigen der Printplatte und der Bauteile im Netzteil und Ablenkungsstromkreis.
  - Reinigen der Bildröhren-Leiterplatte und des Bildröhrenhalses..

3.3 Warnungen

1. ESD
   Alle ICs und viele andere Halbleiter sind empfindlich gegenuber electrostatischen Entladungen (ESD). Unsorgfältige Behandlung im Reparaturfall hkann die aLebensdauer drastisch reduzieren. Sorgen Sie dafür, daß Sie im Reparaturfal uber ein Pulsarmband mit Widerstand mit dem Massepotential des Gerätes verbunden sind. Halten Sie Bauteile und Hilsmittel ebenfalls auf diesem Potential.
   - Lieferbare ESD-Schutz-Zubehörteile:
   - Antistatische Tischmatte (Gross 1220x650x1,25 mm) 4822 466 10953
   - Antistatische Tischmatte (Klein 600x650x1,25 mm) 4822 466 10958
   - Antistatisches Pulsarmband 4822 395 10223
   - Anschlußdose (3 Klemmschraubenanschlüsse, 1 MΩ 4822 320 11307
   - Verlängerungskabel (2 m, 2 MΩ, zum Anschluß des Pulsarmbands an die Anschlußdose) 4822 320 11305
   - Anschlußkabel (3 m, 2 MΩ, zum Anschluß der Tischmatte an die Anschlußdose) 4822 320 11306
   - Erdungskabel (1 MΩ, zum Anschluß jeden Teils an die Matte oder die Anschlußdose) 4822 320 11308
   - Kompletter Bausatz ESD3 (alle obigen 6 Zubehörteile zusammen, Tischmatte small) 4822 310 10671
   - Pulsarmband-Tester 4822 344 13999

2. Um Beschädigungen von ICs und Transistoren zu verhüten, muß jeder Hochspannungsüberschlag vermieden werden. Um eine Beschädigung der Bildröhre zu verhüten, muß zur Entladung der Bildröhre das in Abb. 3.2 angegebene Verfahren angewendet werden. Benutzen Sie einen Hochspannungstaster und ein Universalmeßinstrument (Einstellung DC-V). Die Entladung muß erfolgen, bis der Zeigerausschlag des Instruments 0 V beträgt (nach ca. 30 s).
3. Die verwendeten Flat Square Bildröhre bildet zusammen mit der Ablenkeinheit und der eventuell vorhandenen Multipoleinheit ein Ganzes. Die Ablenk- und die Multipoleinheit wurden im Werk optimal eingestellt und sollten daher bei Reparaturen nicht nachgeregelt werden.
4. Vorsicht bei Messungen im Hochspannungsteil sowie an der Bildröhre!
5. Module oder andere Bauteile niemals bei eingeschaltetem Gerät auswechseln!
6. Für Abgleicharbeiten Kunststoff-anstelle von Metallwerkzeugen benutzen! Dadurch werden mögliche

Kurzschlüsse oder das Instabil-Werden bestimmter Schaltungen vermieden.

7. Vorsicht bei Messungen im Hochspannungteil sowie an der Bildröhre!

3.4 Anmerkungen

1. Die Gleichspannungen und Oszillogramme müssen gegenüber der Tuner-Erde oder der heißen Erde gemessen werden, wenn dies angegeben ist (siehe Abb. 3.3).
2. Die in den Schaltbildern angegebenen Gleichspannungen und Oszillogramme sind Richtwerde und müssen im Service Default Modus (siehe Kapitel 8) mit einem Farbbalkensignal und Stereoton (L:3 kHz, R: 1 kHz, wenn nichts anderes angegeben ist) und einer Bildträgerwelle von 475,25 MHz gemessen werden.
3. Die Oszillogramme ung Gleichspannungen wurden dort, wo dies nötig ist, mit und ohne Antennensignal gemessen. Spannungen im Speiseteil wurden sowohl im normalem Betrieb als auch in Bereitschaft gemessen. Diese Werte sind mit den entsprechenden Symbolen bezeichnet.
4. Die Schaltkarte der Bildröhre enthält gedruckte Funkenbrücken. Alle Funkenbrückenliegen zwischen einer Elektrode der Bildröhre und der Aquadagschicht.
5. Die Halbleiter, die im Prinzipschaltbild und in den Stücklisten angegeben sind, sind für jede Position vollständig austauschbar mit den Halbleitern.

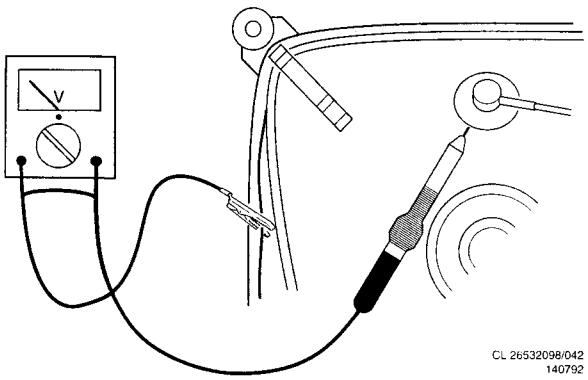


Figure 3-2

tuner earth tuner aarde la masse du tuner Tuner-Erde massa del tuner tierra del sintonizador	hot earth hete aarde la terre directe heißen Erde massa calda tierra caliente
with aerial signal met antenne signaal avec signal d'antenne mit Antennensignal con segnale d'antenna con la señal de antena	without aerial signal zonder antenne signaal sans signal d'antenne .ohne Antennensignal senza segnale d'antenna sin la señal de antena
normal condition normaal bedrijf fonctionnement normal normaler Betrieb funzionamento normale funcionamiento normal	stand by stand by position de veille in Bereitschaft modo di attesa posición de espera

Figure 3-3

4 Hinweise für Demontage und Reparatur

In diesem Kapitel werden die mechanischen Vorrichtungen des Chassis A8 beschrieben.

4.1 Entfernen der Rückwand

Um die Rückwand des A8 abzunehmen, müssen alle Schrauben entfernt werden, die sich an der Seite sowie unten und oben an der Rückwand befinden. Die Schrauben auf der E/A-Platine sollten NICHT entfernt werden.

4.2 Service-Positionen

4.2.1 Separater Netzfilter (Abbildung 4-1)

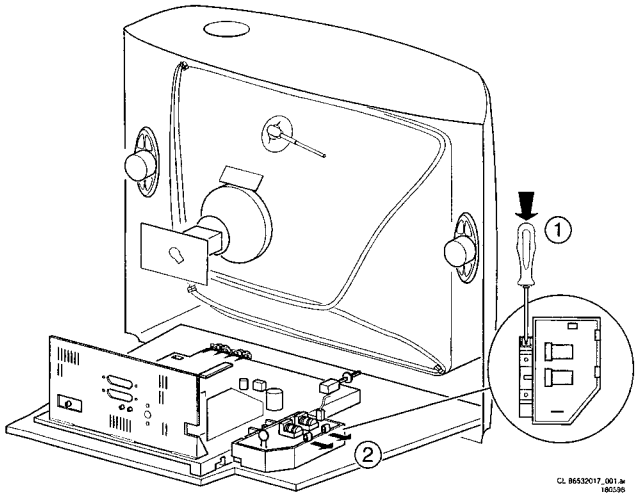


Figure 4-1

VORSICHT! Ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie mit der Arbeit an dem separaten Netzfilter beginnen; der separate Netzfilter steht ständig unter Netzspannung (auch wenn das Gerät über den Netzschalter ausgeschaltet wurde).

Entfernen Sie den Befestigungsbügel des separaten Netzfilters vom Chassis-Einsatz wie folgt:

- Drücken Sie die Sperre im Chassis-Einsatz (1) (mit einem Schraubendreher) fest nach unten
- Drücken Sie den Befestigungsbügel des Netzfilters in Richtung Kathodenstrahlröhre

Lösen Sie die Platine des separaten Netzfilters von ihrem Befestigungsbügel wie folgt:

- Drücken Sie die 2 Clips auf der rechten Seite des Befestigungsbügels des Netzfilters nach außen (2)
- Heben Sie die Platine aus ihrem Befestigungsbügel

4.2.2 Chassisplatine (Abbildung 4-2)

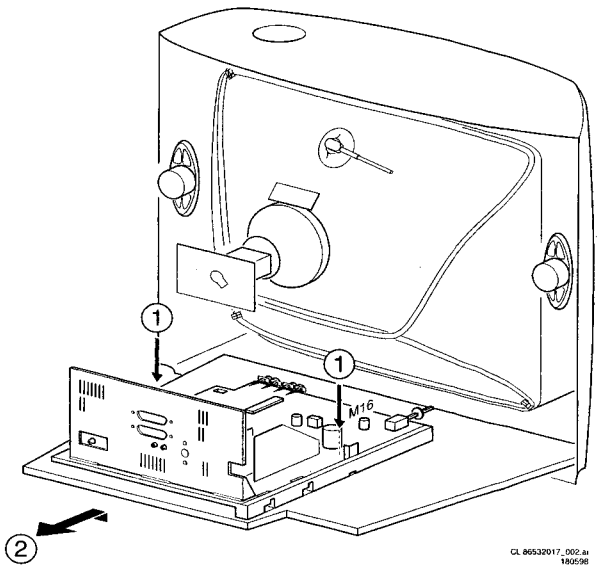


Figure 4-2

Um den Chassis-Einsatz vom Gehäuse zu entfernen:

- Trennen Sie die Entmagnetisierungsspule (Stecker M16 auf der Monoplatine) ab
- Ziehen Sie die Clips (1) nach vorne, und ziehen Sie an dem Chassis-Einsatz gemäß Abbildung (2)

Der Chassis-Einsatz sollte um 90 Grad gegen den Uhrzeigersinn gedreht und dann umgedreht werden, damit die Kupferseite der Monoplatine zugänglich ist.

4.2.3 Von der Umgebung unabhängige Position (Abbildung 4-3)

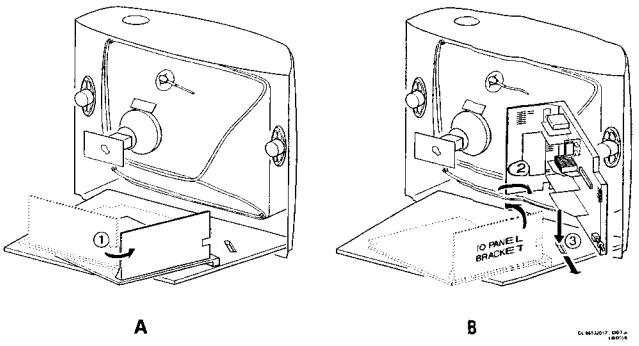


Figure 4-3

Bei einer Reparatur zu Hause kann der Chassis-Einsatz mit der Platine im Gehäuse befestigt werden.

- Drehen Sie den Chassis-Einsatz um 90 Grad gegen den Uhrzeigersinn (1)
- Drehen Sie den Einsatz um, wobei die E/A-Platine in Richtung Kathodenstrahlröhre zeigt (2)
- Drücken Sie den Chassis-Einsatz (bzw. dessen Ecke) fest in das dafür vorgesehene Loch unten im Gehäuse (3), und ziehen Sie den Chassis-Einsatz nach vorne (die Lautsprecherkabel müssen eventuell herausgezogen werden)

4.2.4 E/A-Platine (Abbildung 4-4)

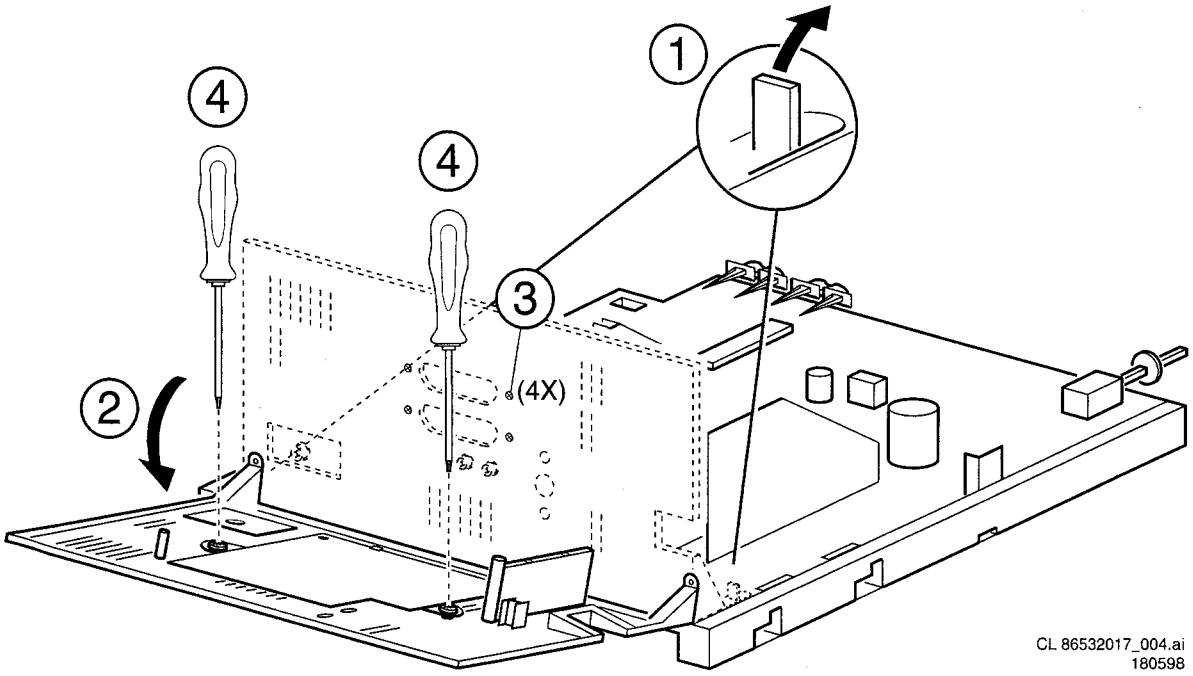


Figure 4-4

Um Zugriff auf die Kupferseite der E/A-Platine zu erhalten gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie die Clips (1) in die Richtung Kathodenstrahlröhre (sollten die Clips defekt sein, kann die E/A-Platine auch an den Chassis-Einsatz geschraubt werden)
- Schieben Sie den Befestigungsbügel der E/A-Platine (2) in horizontale Position

Entfernen der E/A-Platine aus ihrem Befestigungsbügel:

- Entfernen Sie die Schrauben der Platine (3)
- Entfernen Sie die Schrauben des kleinen Befestigungsbügels (4)
- Drücken Sie auf die Sperre, mit der die Platine befestigt ist

Um vollständig auf die Bauelemente- und Kupferseite der Platine zugreifen zu können, kann diese aus dem Chassis-Einsatz entfernt werden.

- Drücken Sie die Sperren des Chassis-Einsatz nach außen (1)
- Heben Sie die Monoplatine aus dem Einsatz (2)

4.2.5 Reparatur der Chassisplatine (Abbildung 4-5)

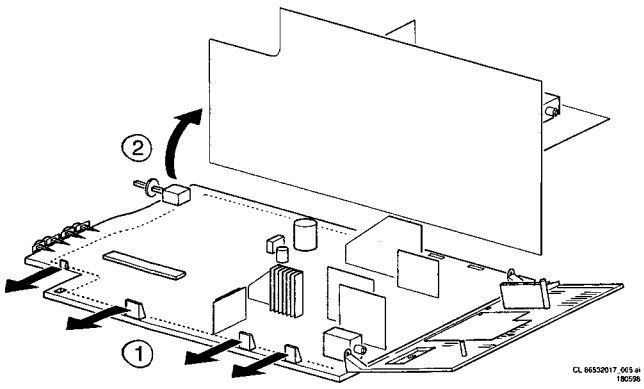


Figure 4-5

5 Service-Betriebsarten, DST, Fehlermeldungen.

Dieses Kapitel enthält folgende Abschnitte:

5.1 Meßpunkte
5.2 Service-Betriebsarten und Dealer Service Tool (DST)
5.3 Fehlercodepuffer und Fehlercodes
5.4 Die "blinkende LED"
5.5 Tips zur Fehlerbehebung
5.6 Betriebsart "Customer Service Mode"

5.1 Meßpunkte

Das Chassis A8 ist für Service-Arbeiten mit Meßpunkten ausgestattet. Diese Meßpunkte beziehen sich auf die Funktionsblöcke:

- A1-A2-A3 etc.: Meßpunkte für die Audio-Verarbeitungsschaltungen
- C1-C2-C3 etc.: Meßpunkte für die Steuerschaltungen
- F1-F2-F3 etc.: Meßpunkte für die Bildansteuerungs- und Bildablenkschaltungen
- I1-I2-I3 etc.: Meßpunkte für die Zwischenfrequenzschaltungen
- L1-L2-L3 etc.: Meßpunkte für die Zeilenablenkung und die zeilenfrequente Kippspannung
- P1-P2-P3 etc.: Meßpunkte für die Stromversorgung
- T1-T2-T3 etc.: Meßpunkte für die Videotextschaltungen
- V1-V2-V3 etc.: Meßpunkte für die Video-Verarbeitungsschaltungen

Die Messungen werden unter folgenden Bedingungen durchgeführt:

Video: Farbbalkensignal; Audio: 3 KHz links, 1 KHz rechts.

5.2 Service-Betriebsarten und Dealer Service Tool (DST)

Für eine leichte Installation und Diagnose kann das Dealer Service Tool (DST) RC7150 verwendet werden. Wenn kein Bild vorhanden ist (um über OSD auf den Fehlercodepuffer zuzugreifen), kann das DST eine Funktion aktivieren, mit der der Inhalt des gesamten Fehlercodepuffers mit Hilfe der blinkenden LED angezeigt wird. Die Bestellnummer des DST (RC7150) lautet 4822 218 21232.

5.2.1 Installationsfunktionen für den Händler

Der Händler kann das RC7150 zur Programmierung des Fernsehers mit den Voreinstellungen verwenden. Über einen GFL-Fernseher (durch Herunterladen vom GFL zum DST, siehe GFL-Servicehandbücher) oder mit Hilfe von DST-I (DST-Schnittstelle, Bestellnummer 4822 218 21277) können 10 verschiedene Programmtabellen in das DST programmiert werden. Zur Erläuterung der Installationsfunktionen des DST wird die Gebrauchsanweisung des DST empfohlen. (Für das Chassis A8 sollte der Download-Code 4 verwendet werden.)

5.2.2 Diagnosefunktionen für den Service-Techniker

A8-Geräte können über das RC7150 in zwei Service-Betriebsarten geschaltet werden, und zwar den Service Default Mode (SDM) und den Service Alignment Mode (SAM). SDM kann ebenfalls aktiviert werden, indem die Drahtbrücken 9040 und 9041 auf dem Chassis mit Hilfe eines Schraubendrehers kurzgeschlossen werden.

Service Default Mode (SDM)
Im SDM stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

- es kann eine Situation mit vordefinierten Einstellungen geschaffen werden, um dieselben Messungen wie in diesem Handbuch zu erzielen
- der Vorgang der blinkenden LED kann gestartet werden
- der 5V-Schutz kann deaktiviert werden

Aktivieren des SDM:

- Durch Senden des Befehls "DEFAULT" [STANDARD] mit dem Dealer Service Tool RC7150 (dies ist sowohl in der normalen Betriebsart als auch in der SAM-Betriebsart möglich)
- Durch Kurzschließen der Drahtbrücken 9040 und 9041 auf der Monoplatine mit einem Schraubendreher beim Einschalten des Gerätes

Wenn die Drahtbrücken 9040 und 9041 beim Einschalten des Gerätes vorübergehend kurzgeschlossen werden, ist der 5V-Schutz ausgeschaltet.

VORSICHT! Das Deaktivieren des 5V-Schutzes sollte nur für einen kurzen Zeitraum erfolgen.

Die blinkende LED
Wenn es in dem Fehlerpuffer einen Fehlercode gibt, blinkt die LED entsprechend der Nummer des häufigsten Fehlercodes.

Zur Erkennung des SDM wird "SDM" oben rechts auf dem Bildschirm angezeigt.

SDM Menu

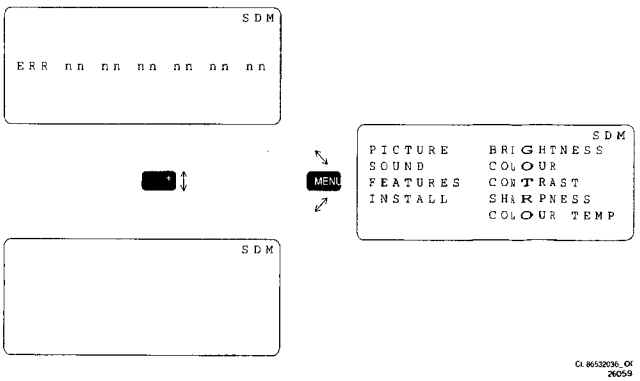


Figure 5-1 :Bildschirm des Service Default Mode (SDM)

Verlassen des SDM:

Schalten Sie das Gerät in den Standbymodus (der Fehlerpuffer wird ebenfalls geleert).

Hinweis: Wenn das Gerät ausgeschaltet wird, während es sich im SDM befindet, schaltet das Gerät beim Wiedereinschalten sofort auf den SDM um.

Im SDM werden die folgenden vordefinierten Bedingungen eingestellt:

- Pal/Secam-Geräte: Frequenzabstimmung bei 475,25 PAL
- NTSC-Geräte: Frequenzabstimmung auf Kanal 3 (61,25 MHz)

Der Lautstärkepegel wird auf 25 % (des maximalen Lautstärkepegels) eingestellt. Andere Bild- und

Toneinstellungen werden auf 50 % eingestellt. Die folgenden Funktionen werden im SDM (und nach Verlassen des SDM) deaktiviert:

- Timer
- Sleep Timer

Die folgenden Funktionen werden während des SDM deaktiviert (und nach Verlassen des SDM aktiviert):

- Kindersicherung
- Hospitality-Betriebsart
- No-ident Timer (normalerweise wird das Gerät automatisch ausgeschaltet, wenn 15 Minuten lang kein Videosignal (IDENT) empfangen worden ist).

Alle anderen Regler arbeiten normal.

Sonderfunktionen im SDM
Zugriff auf das normale Benutzermenü

Durch Drücken der Taste "MENU" [MENÜ] auf der Fernbedienung wird zwischen dem SDM und den normalen Benutzermenüs umgeschaltet (wobei die SDM-Betriebsart im Hintergrund weiter aktiv ist).

Kanalsuche

Durch Drücken der Taste "P+" auf der Fernbedienung wird der Sendersuchlauf gestartet. Die Suche wird durch eine blinkende LED angezeigt (die LED hört auf zu blinken, wenn ein Sender gefunden wird; der Sender wird auf der höchsten Kanalnummer, normalerweise 99, gespeichert, und der Fernseher schaltet zu dieser Voreinstellung um).

Fehlerpuffer

Durch Drücken der Taste "OSD" auf der Fernbedienung wird der Fehlerpuffer angezeigt/verborgen. Die Bildschirmanzeige kann deaktiviert werden, um eine Störung bei den Oszillogrammessungen zu vermeiden.

Zugriff auf SAM

Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten "VOLUME +" and "VOLUME -" auf der lokalen Tastatur wird das Gerät von SDM auf SAM umgeschaltet.

Service Alignment Mode (SAM)
Der SAM dient zum Abgleichen und für Optionseinstellungen, zum Anzeigen/Leeren des Fehlercodepuffers und zum Neuladen von Standardwerten.

Aktivieren des SAM:

- Durch Senden des Befehls "ALIGN" [ABGLEICHEN] mit dem Dealer Service Tool RC7150 (funktioniert sowohl in der normalen Betriebsart als auch im SDM)
- Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten "VOLUME +" und "VOLUME -" auf der lokalen Tastatur, wenn sich das Gerät im SDM befindet.

Verlassen des SAM:

Schalten Sie das Gerät in den Standbymodus (der Fehlerpuffer wird gelöscht).

Hinweis: Wenn das Gerät ausgeschaltet wird, während es sich im SAM befindet, schaltet das Gerät beim Wiedereinschalten sofort auf SDM um.

Im SAM werden folgende Informationen auf dem Bildschirm angezeigt:

SAM Menu

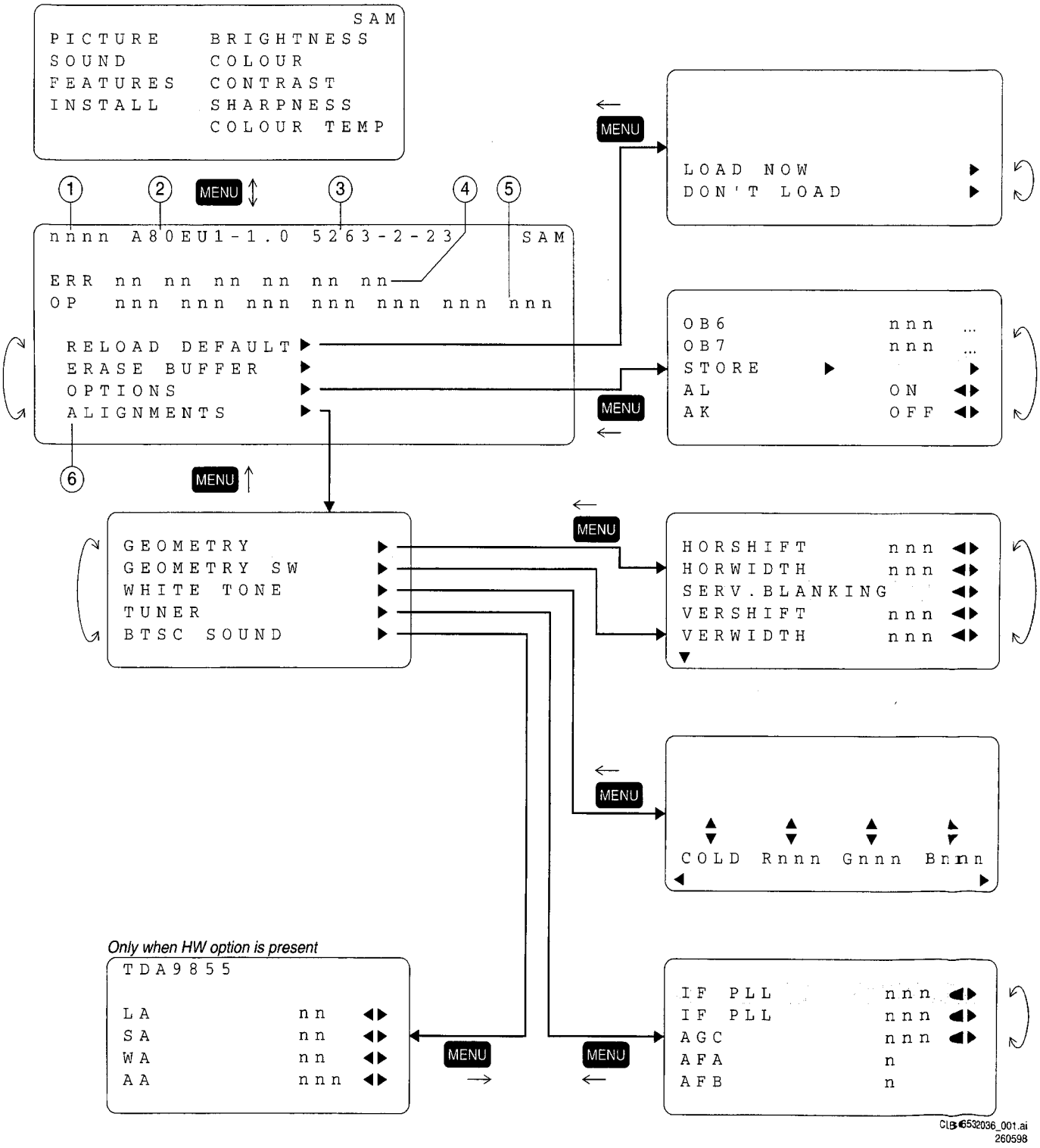


Figure 5-2 :Anzeigefenster und Aufbau des Service Alignment Mode

Erläuterungshinweise/Verweise:
(1) Betriebsstunden-Timer (hexadezimal)

(2) Software-Identifizierung des Hauptmikrocontrollers (A80BBC-X.Y)

- A80 ist der Chassis-Name für A8.0E
- BBC ist die aus 2 Buchstaben und einer Ziffer bestehende Kombination zur Angabe des Softwaretyps und der unterstützten Sprachen:
- X = (Nummer der Hauptversion)
- Y = (Nummer der Teilversion)

(3) Software-Identifizierung eines separaten Videotext- oder EPG-Mikrocontrollers (DDDD E FF)

(4) Fehlerpuffer (6 Fehler möglich)

(5) Optionsbytes (7 Codes möglich), die Übersicht der Optionen wird nachfolgend erklärt

(6) Untermenüs werden in einem Pull-down-Menü aufgeführt.

SAM-Menüregler

Menüpunkte können mit den Pfeiltasten (UNTEN/OBEN) ausgewählt werden. Der ausgewählte Menüpunkt wird markiert. Wenn nicht alle Menüpunkte auf dem Bildschirm angezeigt werden können, werden beim Bewegen des Cursors nach UNTEN/OBEN die nächsten/vorheigen Menüpunkte angezeigt.

Mit den Pfeiltasten links/rechts kann man:

- den ausgewählten Menüpunkt (de)aktivieren (z. B. LOAD DEFAULT [STANDARDWERTE LADEN])
- den Wert des ausgewählten Menüpunktes ändern
- das ausgewählte Untermenü aktivieren (z.B. GEOMETRY [GEOMETRIE])

Zugriff auf das normale Benutzermenü

Durch Drücken der Taste "MENU" [MENÜ] auf der Fernbedienung wird zwischen dem SDM und den normalen Benutzermenüs umgeschaltet (wobei die SAM-Betriebsart weiter im Hintergrund aktiv ist). Durch Drücken der Taste MENU [MENÜ] in einem Untermenü gelangt man zum vorigen Menü.

Die Menüs und Untermenüs

ERASE BUFFER [PUFFER LÖSCHEN]

Löscht den Inhalt des Fehlerpuffers. Wählen Sie den Menüpunkt ERASE BUFFER [PUFFER LÖSCHEN] aus, und drücken Sie die Taste MENU RIGHT [MENÜ RECHTS]. Der Inhalt des Fehlerpuffers wird gelöscht.

RELOAD DEFAULT [STANDARDWERTE NEU LADEN]

Lädt die Standardwerte des Speichers neu. Alle Standardeinstellungen können wieder in den Speicher (EEPROM) geladen werden. Wählen Sie den Menüpunkt RELOAD DEAULT [STANDARD NEU LADEN] aus, und drücken Sie die Taste MENU RIGHT [MENÜ RECHTS]. Wählen Sie LOAD NOW [JETZT LADEN], und drücken Sie auf MENU RIGHT [MENÜ RECHTS] zum erneuten Laden aller Einstellungen. Schalten Sie dann das Gerät in den Standbymodus. Die Standardeinstellungen werden aktiviert, wenn das Gerät eingeschaltet wird. VORSICHT! Verwenden Sie dieses Menü mit besonderer Vorsicht. Sonst gehen benutzerdefinierte Einstellungen verloren. Die Funktionen der Untermenüs OPTIONS [OPTIONEN], ALIGNMENTS [ABGLEICHE], GEOMETRY [GEOMETRIE], GEOMETRY SW [GEOMETRIE SW], WHITE TONE [WEISSTON] und TUNER [TUNER]) wird in Kapitel 8 beschrieben.

5.3 Fehlercodepuffer und Fehlercodes

5.3.1 Fehlercodepuffer

Der Fehlercodepuffer enthält alle seit der letzten Löschung des Puffers detektierten Fehler. Der Puffer wird von links nach rechts geschrieben.

- Wenn ein Fehler auftritt, der noch nicht im Fehlercodepuffer gespeichert wurde, wird dieser Fehler auf die linke Seite geschrieben, und alle anderen Fehler rücken eine Stelle nach rechts;
- Der Fehlercodepuffer wird in folgenden Fällen gelöscht:
- durch Aktivieren von ERASE BUFFER [PUFFER LÖSCHEN] im SAM-Menü
  1. durch Verlassen von SDM bzw. SAM mit dem Befehl "Standby" [Bereitschaft] auf der Fernbedienung;
  2. durch Senden des Befehls "DIAGNOSE 99 OK" [DIAGNOSE 99 OK] mit dem DST (RC7150) oder mit Compair.

- Der Fehlerpuffer wird automatisch zurückgesetzt, wenn sich sein Inhalt 50 Stunden lang nicht geändert hat;
- Der Fehlerpuffer wird durch Verlassen von SDM bzw. SAM mit dem Netzschalter nicht zurückgesetzt.

Beispiele:

FEHLER: 0 0 0 0 0 0: Keine Fehler gefunden

FEHLER: 6 0 0 0 0 0: Fehlercode 6 ist der letzte und einzige festgestellte Fehler

FEHLER: 5 6 0 0 0 0: Fehlercode 6 wurde zuerst festgestellt, und Fehlercode 5 ist der zuletzt festgestellte (also neueste) Fehler

5.3.2 Fehlercodes

Löschen Sie bei einem nicht intermittierenden Fehler den Fehlerpuffer, bevor Sie mit der Reparatur anfangen, um zu vermeiden, daß "alte" Fehlercodes vorhanden sind. Überprüfen Sie, wenn möglich, den gesamten Inhalt der Fehlerpuffer. In manchen Fällen ist ein Fehlercode nur die FOLGE (und nicht die eigentliche Ursache) eines anderen Fehlercodes.

Hinweis: ein Fehler in den Schutzsuchschaltungen kann auch zu einer Schutzschaltung führen.

Fehler 0 = Kein Fehler

Fehler 1 = O/W-Schutz und/oder Vertikalschutz

Wenn O/W-Schutz und/oder Vertikalschutz aktiv sind, wird das Gerät in Schutzschaltung gesetzt, Fehlercode 1 wird im Fehlerpuffer gespeichert, die LED blinkt einmal (wiederholt). In diesem Fall müssen Sie jede Schaltung isolieren, um die Ursache festzustellen. Es handelt sich um folgende Schaltung:

- OW-Schutz: Wenn dieser Schutz aktiv ist, sind folgende Ursachen möglich:
  - Schlechter Kontakt bei:
  - Horizontalablenkspule
  - Linearitätsspule 5621
  - S-Korrektur-Kondensator 2629/2630
  - Rücklaufkondensator 2613/2625

- Horizontalablenkendstufe
- Kurzschluß bei:
- Rücklaufdiode 6621
- OW-Transformator (Brückenspule) 5624/5625 oder 5680/5682/5683 (abhängig von der Version)
- S-Korrektur-Kondensator 2629/2630
- OW-Treiber 7680

- Vertikalschutz: Wenn diese Schutzschaltung aktiviert wurde, sind folgende Ursachen möglich (am wahrscheinlichsten in der Vertikalablenkendstufe):
  - 7700 ist fehlerhaft
  - wenig Kontakt oder offene Schaltung bei der Ablenkspule
  - +13V_+20V und/oder -13V nicht vorhanden

Fehler 2 = Strahlstromschutz

Wenn der Strahlstromschutz aktiv ist, wird das Gerät in Schutzschaltung gesetzt, Fehlercode 2 wird im Fehlerpuffer gespeichert und die LED blinkt zweimal (wiederholt).

Wie der Name schon andeutet, liegt die Ursache dieser Schutzschaltung in einem zu hohen Strahlstrom (heller Bildschirm mit Rücklauflinien). Überprüfen Sie, ob die CRT-Platine mit +200 V versorgt wird. Wenn die Spannung vorhanden ist, ist die wahrscheinlichste Fehlerquelle die CRT-Platine oder die Bildröhre. Entfernen Sie die CRT-Platine, um die Ursache festzustellen. Wenn keine Spannung von +200 V meßbar ist, überprüfen Sie R3840, R3643 und D6641.

Fehler 3 = Reserviert

Fehler 4 = +5V-Schutz

Wenn der 5V-Schutz aktiv ist, wird das Gerät in Schutzschaltung gesetzt, Fehlercode 4 wird im Fehlerpuffer gespeichert und die LED blinkt viermal (wiederholt). Ein Ausfall der 5V kann einen Abfall im 5V-Versorgungsausgang verursachen und zu Störungen der Funktionsweise des Gerätes führen. Deshalb werden alle I^2C-Geräte, die an die 5V-Versorgung angeschlossen sind, ständig überwacht. Wenn keines dieser Geräte für einen längeren Zeitraum auf den Mikrocontroller reagiert, geht der Mikrocontroller davon aus, daß ein Fehler in der 5V-Versorgung aufgetreten ist.

Wenn das Gerät mit den kurzgeschlossenen Service-Drahtbrücken eingeschaltet wird, wird der 5V-Schutz ausgeschaltet, und die Ursache kann leichter festgestellt werden. Der 5V-Schutz wird eingeschaltet, wenn diese PC-Geräte ausfallen (keine I^2C-Verbindung):

- Haupt-Tuner 1125 auf Hauptplatine
- ITT-Tonprozessor IC7430 auf Hauptplatine

Die folgenden Tips sind hilfreich bei der Eingrenzung des Problembereiches nach Ausschalten des +5V-Schutzes. Stellen Sie fest, ob:

1. die +5V-Quelle einwandfrei funktioniert, isolieren Sie Spule 5430 und Drahtbrücke 9044, und messen Sie die +5 V
2. die ITT-Tonprozessorschaltung die +5V lädt; isolieren Sie Spule 5430
3. der Tuner die +5V-Quelle lädt; isolieren Sie Drahtbrücke 9044
4. die Schaltung des Haupt-Tuners die +5V-Quelle lädt; isolieren Sie Spule 5100.

Vorsicht! Das Deaktivieren des 5V-Schutzes bei einem Ausfall der 5V kann zu einem Anstieg der Temperatur im Gerät führen und einen dauerhaften Schaden an den Bauelementen verursachen. Deaktivieren Sie den 5V-Schutz nur für kurze Zeit.

Fehler 5 = Der Schutz der Bimos-Software ist aktiv (das Bimos-Startregister ist beschädigt oder die I^2C-Leitung zu Bimos ist immer niedrig, oder es findet an Pin 12 des BiMOS keine Stromversorgung statt). Dieser Fehler wird normalerweise beim Einschalten festgestellt, wodurch ein Einschalten des Gerätes nicht möglich ist.

Beachten Sie, daß dieser Fehler auch als Folge des Fehlercodes 1 oder 2 gemeldet werden kann (in diesem Fall ist die Bimos vielleicht nicht das tatsächliche Problem).

Fehler 6 = Fehler von Bimos (TDA884X) I^2C

Beachten Sie, daß dieser Fehler auch als Folge der Fehlercodes 1 oder 2 gemeldet werden kann (in dem Fall ist die Bimos vielleicht nicht das tatsächliche Problem).

Fehler 7 = Allgemeiner I^2C-Fehler. Dieser Fehler tritt in folgenden Fällen auf:

- SCL oder SDA wird an Erde kurzgeschlossen
- SCL wird an SDA kurzgeschlossen
- Der SDA- oder SCL-Anschluß an dem Mikrocontroller ist eine offene Schaltung.

Fehler 8 = interner RAM-Fehler im Mikroprozessor

Die Prüfung des internen RAMs des Mikrocontrollers hat einen Fehler im internen Speicher des Mikrocontrollers (der während des Einschaltens getestet wurde) ergeben;

Fehler 10 = I^2C-Fehler im nichtflüchtigen Speicher. Der nichtflüchtige Speicher (EEPROM) reagiert nicht auf den Mikrocontroller.

Fehler 11 = Identifizierungsfehler beim Mikrocontroller/ nichtflüchtigen Speicher. Beim letzten Einschalten haben der nichtflüchtige Speicher und der Mikrocontroller sich nicht gegenseitig erkannt (z.B. wurde einer von beiden ausgetauscht); deshalb wurde der nichtflüchtige Speicher mit Standardwerten geladen.

Fehler 12 =YUV IC I^2C-Fehler (TDA9178) (RESERVIERT). TDA9178 reagiert nicht auf den Mikrocontroller

Fehler 13 =Reserviert

Fehler 14 =I^2C-Fehler im Tonprozessor (MSP34X0). Sound-Controller MSP3400 bzw. MSP3410 reagiert nicht auf den Mikrocontroller.

Fehler 15 =Reserviert

Fehler 16 = I^2C-Fehler im PLL-Tuner. Der PLL-Tuner reagiert nicht auf den Mikrocontroller

Fehler 17/18 =Reserviert

Fehler 19 =Fehler im 2. Mikrocontroller (EPG/TXT). Der 2. Mikrocontroller reagiert nicht auf den Haupt-Mikrocontroller.

Fehler 20/21 =Reserviert

Fehler 22=Fehler im internen Speicher des 2. Mikrocontrollers (EPG/TXT). Die Prüfung des internen RAM des EPG/TXT-Mikrocontrollers hat einen Fehler im internen Speicher des EPG/TXT-Mikrocontrollers (der beim Einschalten getestet wurde) ergeben.

- Die Fehlercodes 1,2, 4 und 5 sind Schutzcodes, und in diesem Fall wird die Versorgung einiger Schaltungen deaktiviert. Außerdem blinkt die LED in Schutzschaltung entsprechend der Nummer des neuesten Fehlercodes.

5.3.3 Tabelle der Fehlercodes

	Fehlerbeschreibung	Mögliche fehlerhafte Bauelemente
0	Kein Fehler gefunden	-
1	OW- und/oder Vertikalschutz eingeschaltet	OW-/ Vertikalschaltung ist fehlerhaft
2	Strahlstromschutz eingeschaltet	CRT-Verstärkerschaltung, Bildröhre oder +200V fehlt
3	Reserviert	
4	5V-Schutz eingeschaltet	+5V-Versorgungsleitung ist niedrig oder Kurzschluß
5	BIMOS	Software-Schutz eingeschaltet bzw. BIMOS-Register beschädigt IC7150
6	BIMOS-I^2C-Fehler	IC7150
7	Allgemeiner I^2C-Bus-Fehler	Kurzschluß bei I^2C-Bus oder offen auf µP
8	Interner RAM-Fehler des Haupt-µP	IC7000
9	Reserviert	
10	I^2C-Fehler im nichtflüchtigen Speicher	IC7088
11	Identifizierungsfehler im nichtflüchtigen Speicher	IC7088
12	Reserviert	
13	Reserviert	
14	I^2C-Fehler im Tonprozessor	IC7430 (2CS/Nicam)
15	Reserviert	
16	I^2C-Fehler im Haupt-Tuner	U1125
17	Reserviert	
18	Reserviert	
19	I^2C-Fehler im Videotext/EPG-Prozessor	IC7007 auf TXT/ EPG-Platine
20	Reserviert	
21	Reserviert	
22	Interner RAM-Fehler im Videotext/EPG-Prozessor	IC7007 auf TXT/ EPG-Einschub

5.4 Die "blinkende LED"

Der Inhalt des Fehlerpuffers kann auch mit Hilfe der "blinkenden LED" sichtbar gemacht werden. Das ist besonders hilfreich, wenn kein Bild vorhanden ist. Es gibt zwei Methoden:

1. Wenn der SDM aktiviert wird, blinkt die LED entsprechend der Nummer des letzten (neuesten) Fehlercodes (wiederholt).
2. Mit dem DST können alle Fehlercodes im Fehlerpuffer sichtbar gemacht werden. Senden Sie den Befehl "DIAGNOSE x OK" [DIAGNOSE x OK], wobei x für die Position im Fehlerpuffer steht, die sichtbar gemacht werden soll; x liegt im Bereich zwischen 1 (dem letzten - eigentlichen - Fehler) und 6 (dem ersten Fehler). Die LED arbeitet auf die gleiche Weise wie in Punkt 1, aber jetzt für den Fehlercode auf Position x.

Beispiel:

Fehlercodeposition1 2 3 4 5 6

Fehlerpuffer:8 9 5 0 0 0

- nach Aktivierung von SDM: Blinken (8x) - Pause - Blinken (8x) - etc.
- nach dem Senden von "DIAGNOSE 2 OK" [DIAGNOSE 2 OK] mit dem DST: Blinken (9x) - Pause - Blinken (9x) - etc.
- nach dem Senden von "DIAGNOSE 3 OK" [DIAGNOSE 3 OK] mit dem DSTA: Blinken (5x) - Pause - Blinken (5x) - etc.
- nach dem Senden von "DIAGNOSE 4 OK" [DIAGNOSE 4 OK] mit dem DST passiert nichts

HINWEIS: Wenn die Fehler 1, 2, 4 oder 5 auftreten, blinkt die LED IMMER entsprechend der Nummer des zuletzt aufgetretenen Fehlers, selbst wenn sich das Gerät NICHT in der Service-Betriebsart befindet.

5.5 TIPS ZUR FEHLERBEHEBUNG

In diesem Abschnitt werden einige Fehlerbehebungstips für die Ablenkungs- und Stromversorgungsschaltungen beschrieben. Eine detaillierte Diagnose finden Sie im Fehlersuchbaum.

5.5.1 DIE ABLENKUNGSSCHALTUNG:

1. Messen Sie, ob die VBAT (140 V) auf 2917 (A1-STROMVERSORGUNG) vorhanden ist. Wenn die Spannung vorhanden ist, trennen Sie die Spule 5930 (A1-Stromversorgung) ab (die gesamte Horizontalrücklaufstufe wird abgetrennt). Wenn die Spannung vorhanden ist, wird das Problem vielleicht von der Ablenkungsschaltung verursacht. Mögliche Ursachen:
   - Transistor 7620 ist fehlerhaft
   - Die Treiberschaltung um Transistor 7610 ist fehlerhaft
   - Es wird kein horizontales Treibersignal von BIMOS 7150-D, Pin 40 empfangen
2. Hinweis: Wenn C und E von 7620 kurzgeschlossen werden, ist ein Schluckaufgeräusch von der Stromversorgungsschaltung hörbar.
3. Um festzustellen, ob der Fehler in der Horizontalrücklaufschaltung (A2-HOR.-RÜCKLAUF + ZEILENFREQUENTE KIPPSPANNUNG) oder in der OW-Schaltung/Platine (Bildschirmgröße über 21") verursacht wurde, entlöten Sie E61, Pin 13 bzw. M61, Pin 13, und fügen Sie Drahtbrücken in die Positionsnummern 9605 ein (in diesem Fall ist der OW-Schutz deaktiviert). Wenn die Basisablenkung funktioniert (Bild ist parabolisch verzerrt), wird der Fehler in der OW-Schaltung/Platine gefunden.

Wenn es keine Horizontalablenkung gibt, liegt der Fehler in den Basisablenkungsschaltungen.

4. Beachten Sie auch die Schutzschaltungen in der Horizontalrücklaufendstufe. Falls eine dieser Schaltungen gesetzt wurde, wird das Gerät ausgeschaltet. In Abhängigkeit von der Schutzschaltung blinkt die LED entsprechend der Nummer des definierten Fehlers. Um festzustellen, welche Schutzschaltung gesetzt wurde, müssen die Schaltungen isoliert werden. Es handelt sich um die folgenden Schutzschaltungen:
   - Strahlstromschutz (LED blinkt wiederholt zweimal): siehe Erklärung für Fehlercode 2.
   - Wenn eine der folgenden Schutzschaltungen aktiv ist, blinkt die LED wiederholt einmal. In diesem Fall müssen Sie jede Schaltung isolieren, um die Ursache festzustellen; siehe Fehlercode 1.

5.5.2 *DIE STROMVERSORGUNG*

Um Fehler in der SMPS des A8 zu beheben, überprüfen Sie zuerst die Reservespannung +5V_STBY auf IC7907, Pin 7. Wenn keine Spannung meßbar ist, prüfen Sie die Sicherungen 1906 und D6917. Wenn 1906 bzw. D6917 keine offene Schaltung aufweisen, könnte das Problem auf der Primärseite der Schaltversorgung verursacht werden. Prüfen Sie, ob auf dem Ausgang der Brückendioden auf der Kathodenseite von D6931/D6903, Pin 1, eine Gleichspannung von etwa 300 V meßbar ist. Wenn diese Spannung fehlt, überprüfen Sie die Brückengleichrichter-Dioden und die Sicherung 1900 auf der Netzfilterplatine (H-Schaltung). Wenn Sicherung F1900 defekt ist, überprüfen Sie IC7902 (Schaltung A1) zwischen den Pins 3 und 2, um sich zu vergewissern, daß dort kein Kurzschluß vorliegt. Wenn die Gleichspannung von 300 V auf Pin 3 von IC7902 vorhanden ist, suchen Sie eine Einschaltspannung von 16 V auf Pin 4 von IC7902. Wenn keine Einschaltspannung vorhanden ist, überprüfen Sie, ob R3917 unterbrochen ist; ein Kurzschluß zwischen Pin 4 und Pin 5 kann ebenfalls dieses Problem verursachen. Damit die Stromversorgung oszilliert, wird ein Rückkopplungssignal von der spannungsführenden Sekundärseite des getakteten Transformators T5912 an Pin 8 und Pin benötigt. Wenn diese Einschaltspannung auf Pin 4 von IC7902 vorhanden ist und die Stromversorgung nicht oszilliert, überprüfen Sie R3959 und D6908.

Die Stromversorgung des A8 wurde mit einem Überspannungsschutz versehen. Um festzustellen, ob der Überspannungsschutz aktiv ist, überprüfen Sie, ob die Reservespannung von +5 V an IC7907, Pin 7, vorhanden ist. Wenn das nicht der Fall ist, überprüfen Sie die Bauelemente 1905, 6914, 6960, 3926 und 3920. Wenn diese Bauelemente in Ordnung sind, tauschen Sie den Optokoppler 7950 aus.

Bei einer anderen Methode zur Prüfung des Überspannungsschutzes wird die Spannung an IC7902, Pin 4, mit einem Oszilloskop gemessen. Wenn die Spannung zwischen 11 und 14 V schwankt, überprüfen Sie die Bauelemente entsprechend der Beschreibung in dem oben genannten Abschnitt.

5.6 Customer Service Mode (CSM)

Alle Geräte des Typs A8.0 sind mit der Betriebsart "Customer Service Mode" (CSM) ausgestattet. CSM ist eine spezielle Service-Betriebsart, die auf Bitte des Service-Technikers/ Händlers während eines Telefongesprächs vom Kunden ein- und ausgeschaltet werden kann, um den Zustand des Gerätes festzustellen. Diese CSM ist eine 'Nur-Lese-Betriebsart', deshalb sind bei dieser Betriebsart auch keine Änderungen möglich.

Aktivieren des Customer Service Mode. Der Customer Service Mode kann eingeschaltet werden, indem gleichzeitig die Taste (STUMMSCHALTUNG) auf der Fernbedienung und eine beliebige Bedienungstaste (P+, P-, VOL +, VOL -) auf dem Fernseher mindestens 4 Sekunden lang gedrückt wird.

Wenn der CSM aktiviert ist:

- sind die Bild- und Toneinstellungen auf nominale Werte eingestellt
- sind Betriebsarten, die die Funktionsweise des Gerätes beeinflussen (Sleep Timer, autom. Standby-Schaltung etc.), ausgeschaltet.

Verlassen Sie den Customer Service Mode.

Der Customer Service Mode wird deaktiviert:

- wenn Sie eine beliebige Taste auf der Fernbedienung gedrückt haben (außer "P+" bzw. "P-")
- wenn Sie den Fernseher über den Netzschalter ausgeschaltet haben.

Alle Einstellungen, die bei der Aktivierung des CSM verändert wurden, werden auf die ursprünglichen Werte zurückgesetzt.

5.6.1 *Das Informationsmenü des Customer Service Mode*

Nach dem Einschalten des Customer Service Mode erscheint folgendes Menü:

CSM Menu

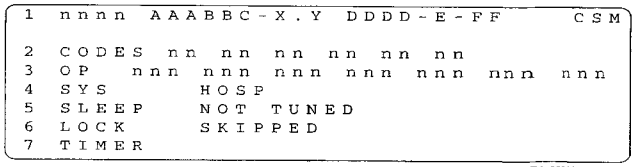


Figure 5-3 :Menü des Customer Service Mode

Das Customer Service Menu zeigt folgende Informationen an:

- "nnnnn" auf Zeile 1

Hexadezimaler Betriebsstundenzähler. Standby-Stunden werden nicht als Betriebsstunden gezählt.

- "A80BBC-X.Y DDDD E FF" auf Zeile 1.

Software-Identifizierung des Haupt-Mikrocontrolers und des Videotext-/EPG-Mikrocontrollers (siehe Abschnitt 5.2.). Einzelheiten über verfügbare Softwareversionen finden Sie in dem Kapitel "Software Survey" [Software-Übersicht] der Publikation "Product Survey - Colour Television" [Produktübersicht - Farbfernseher].

- "CODES xx xx xx xx xx xx" auf Zeile 2.

Fehlercodepuffer (siehe Abschnitt 5.3). Zeigt die letzten 6 Fehler des Fehlercodepuffers an. Sobald die integrierte Diagnose-Software einen Fehler gefunden hat, wird der Puffer angepaßt. Der letzte (neueste) Fehler wird auf der ganz linken Position angezeigt. Jeder Fehlercode wird als ein- oder zweistellige Zahl angezeigt. Wenn weniger als 6 Fehler auftreten, wird (werden) die restliche(n) Position(en) als '0' angezeigt. Eine detaillierte Beschreibung der Fehlercodes finden Sie in Abschnitt 5.3 dieses Kapitels.

- "OP xxx xxx xxx xxx xxx xxx xxx" auf Zeile 3.

Optionsbytes. Die Software- und Hardwarefunktionalität des A8.0 wird über Optionsbits gesteuert. Ein Optionsbyte bzw. eine Optionszahl repräsentiert 8 solcher Bits. Jede Optionszahl wird als Dezimalzahl zwischen 0 und 255 angezeigt. Vielleicht arbeitet das Gerät nicht richtig, wenn ein falscher Optionscode eingestellt ist. Weitere Informationen über korrekte Optionseinstellungen finden Sie in Kapitel 8.

- "SYS XXXXX" auf Zeile 4.

Gibt an, welches Farb- und Tonsystem für diese Voreinstellung installiert ist:

- AUTO
- PAL BG
- PAL I
- PAL DK
- SECAM DK
- NTSC-M

Störungen, die durch eine falsche Systemeinstellung hervorgerufen werden können:

- keine Farben
- Farben nicht korrekt
- unstabiles Bild
- Bildrauschen

Um die Systemeinstellung einer Voreinstellung zu ändern:

1. drücken Sie die Taste "MENU" [MENÜ] auf der Fernbedienung
2. wählen Sie das Untermenü INSTALL [INSTALLIEREN] aus
3. wählen Sie das Untermenü MANUAL STORE [MANUELLE SPEICHERUNG] aus
4. wählen Sie die Einstellung SYSTEM aus, und nehmen Sie alle erforderlichen Änderungen vor, bis Bild und Ton korrekt sind
5. wählen Sie den Menüpunkt STORE [SPEICHERN] aus.

Auf Zeile 4 des CSM-Menüs wird "HOSP" angezeigt - die Hospitality-Betriebsart ist aktiviert. Die Funktionsweise des Gerätes kann durch die Aktivierung der Hospitality-Betriebsart wie folgt beeinflußt werden:

- "HOSPITALITY ON" [HOSPITALITY EIN] wird auf dem Fernsehbildschirm angezeigt
- Installationsmenü funktioniert nicht
- Persönliche Voreinstellungen werden nicht automatisch gespeichert
- Lautstärkepegel kann über einen bestimmten Pegel hinaus nicht erhöht werden
- Einige Kanäle/Voreinstellungen sind ausgeblendet (nur Audio).

Um die Hospitality-Betriebsart auszuschalten:

1. gehen Sie zu Voreinstellung 38
2. drücken Sie drei Sekunden lang gleichzeitig die Tasten "OSD" und "MENU" [MENÜ] auf der lokalen Tastatur.

"SLEEP" wird auf Zeile 5 des CSM-Menüs angezeigt - der Sleep Timer ist aktiviert worden. Die Funktionsweise des Gerätes kann durch die Aktivierung des Sleep Timers wie folgt beeinflußt werden:

- Das Gerät zeigt "GOOD BYE" [AUF WIEDERSEHEN] an und schaltet in den Standbymodus

Zum Ausschalten des Sleep Timers:

1. drücken Sie die Taste oben links auf der Fernbedienung solange, bis "SLEEP 0" in der Mitte des Bildschirms angezeigt wird.

"NOT TUNED" [NICHT ABGESTIMMT] erscheint auf Zeile 5 des CSM-Bildschirms.

Diese Meldung zeigt an, daß das Gerät auf diesem Kanal/ dieser Voreinstellung kein "Ident"-Signal empfängt. Folgende Situationen verursachen die Meldung "NOT TUNED" [NICHT ABGESTIMMT]:

- Kein bzw. nur schlechtes Antennensignal; schließen Sie eine geeignete Antenne an
- Antenne nicht angeschlossen; schließen Sie die Antenne an
- Kein Kanal/keine Voreinstellung ist unter dieser Programmnummer gespeichert; gehen Sie ins Menü INSTALL [INSTALLIEREN], und speichern Sie einen geeigneten Kanal unter dieser Programmnummer
- Der Tuner ist defekt (in diesem Fall enthält die Zeile CODES die Nummer 16); überprüfen Sie den Tuner, und tauschen Sie ihn gegebenenfalls aus oder reparieren ihn.

Hinweis: Bei einigen Modellen wird BLUE MUTE angezeigt (wenn die Option BM aktiviert ist), wenn kein Signal empfangen wird.

"LOCK" [SPERRE] erscheint auf Zeile 6 des CSM-Bildschirms - alle Kanäle außer dem ausgewählten Kanal sind gesperrt. Folgende Probleme können durch gesperrte Kanäle hervorgerufen werden:

1. Fernseher kann mit den Tasten der lokalen Tastatur nicht aus dem Standbymodus eingeschaltet werden.
2. die Tasten "P+" und "P-" auf der lokalen Tastatur funktionieren nicht

Zum Deaktivieren der Funktion LOCK [SPERRE]:

1. wählen Sie das Menü "FEATURE" [FUNKTION] (mit der Fernbedienung) aus
2. wählen Sie "LOCK" [SPERRE] (mit der Fernbedienung) aus
3. stellen Sie "OFF" [AUS] ein.

"SKIPPED" [ÜBERSPRUNGEN] wird auf Zeile 6 des CSM-Bildschirms angezeigt -

mindestens ein Kanal wird als Vorzugskanal gelöscht (standardmäßig werden alle Kanäle übersprungen). Beachten Sie, daß "SKIPPED" [ÜBERSPRUNGEN] in CSM immer angezeigt wird, es sei denn, es werden keine Kanäle übersprungen. Ein Kanal kann als ausgewählter Kanal der Liste der Vorzugskanäle wie folgt hinzugefügt werden:

1. wählen Sie das Menü "INSTALL" [INSTALLIEREN] aus
2. wählen Sie "CHANNEL EDIT" [KANAL BEARBEITEN] aus
3. wählen Sie "ADD/DELETE" [HINZUFÜGEN/LÖSCHEN] aus
4. stellen Sie "ADD" [HINZUFÜGEN] mit der rechten/linken Pfeiltaste ein.

"TIMER" [TIMER] wird auf Zeile 7 des CSM-Menüs angezeigt - der Ein-/Aus-Timer ist aktiviert. Folgende Störungen können durch die Aktivierung des Sleep Timers hervorgerufen werden:

- Ohne daß die Fernbedienung der lokalen Tastatur benutzt wird, schaltet das Gerät:
  - sich aus dem Bereitschaftsmodus ein
  - auf einen anderen Kanal um.

Zur Abschaltung des Timers:

- wählen Sie "TIMER" [TIMER] im Menü "FEATURE" [FUNKTION] aus
- wählen Sie "ACTIVATE" [AKTIVIEREN] im Menü "TIMER" [TIMER] aus
- stellen Sie "OFF" [AUS] mit der rechten/linken Pfeiltaste ein.

5.6.2 *Sonstige Probleme lösen*

Der Fernseher schaltet sich von selbst aus oder wechselt eigenständig den Kanal.

Das Gerät schaltet sich aus, nachdem "TV SWITCHING OFF" [FERNSEHER SCHALTET AUS] angezeigt wurde.

Die automatische Umschaltung in den Standbymodus hat den Fernseher ausgeschaltet, weil:

- länger als 15 Minuten kein Ident-Signal empfangen wurde
- länger als 2 Stunden kein Fernbedienungssignal empfangen bzw. keine lokale Taste gedrückt wurde.

In Kapitel 8 wird beschrieben, wie die automatische Standby-Schaltung aktiviert/deaktiviert wird.

Probleme mit dem Bild
Bild zu dunkel oder zu hell

- Drücken Sie die Taste "Smart Picture" auf der Fernbedienung. Wenn das Bild besser wird, erhöhen/ reduzieren Sie den Helligkeitswert bzw. erhöhen/ reduzieren Sie den Kontrast. Der neue Wert für "Personal Preference" [Persönliche Vorzugseinstellung] wird automatisch nach 3 Minuten gespeichert.
- Nach Einschalten des Customer Service Mode ist das Bild in Ordnung. Erhöhen/reduzieren Sie den Helligkeitswert bzw. erhöhen/reduzieren Sie den Kontrast. Der neue Wert für "Personal Preference" [Persönliche Vorzugseinstellung] wird automatisch nach 3 Minuten gespeichert.

Weiße Linie um Bildelemente und Text

- drücken Sie die Taste "Smart Picture" auf der Fernbedienung. Wenn das Bild besser wird, reduzieren Sie die Schärfe. Der neue Wert für "Personal Preference" [Persönliche Vorzugseinstellung] wird automatisch nach 3 Minuten gespeichert.
- nach dem Einschalten des Customer Service Mode ist das Bild in Ordnung. Reduzieren Sie die Schärfe. Der neue Wert für "Personal Preference" [Persönliche Vorzugseinstellung] wird automatisch nach 3 Minuten gespeichert.

Schnee

- überprüfen Sie den Bereich "NOT TUNED" [NICHT ABGESTIMMT] im Menü des Customer Service Mode

Schnee und/oder unstabiles Bild

- ein verwürfeltes oder decodiertes Signal wird empfangen

Schwarz-Weiß-Bild

- drücken Sie die Taste "Smart Picture" auf der Fernbedienung. Wenn das Bild besser wird, erhöhen Sie die Farbsättigung. Der neue Wert für "Personal Preference" [Persönliche Vorzugseinstellung] wird automatisch nach 3 Minuten gespeichert.
- nach dem Einschalten des Customer Service Mode ist das Bild in Ordnung. Erhöhen Sie die Farbsättigung. Der neue Wert für "Personal Preference" [Persönliche Vorzugseinstellung] wird automatisch nach 3 Minuten gespeichert.

Menü-Text nicht scharf genug

- drücken Sie die Taste "Smart Picture" auf der Fernbedienung. Wenn das Bild besser wird, verringern Sie den Kontrast. Der neue Wert für "Personal Preference" [Persönliche Vorzugseinstellung] wird automatisch nach 3 Minuten gespeichert.
- nach dem Einschalten des Customer Service Mode ist das Bild in Ordnung. Reduzieren Sie den Kontrast. Der neue Wert für "Personal Preference" [Persönliche Vorzugseinstellung] wird automatisch nach 3 Minuten gespeichert.

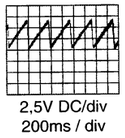
Probleme mit dem Ton
Kein Ton oder Ton zu laut (nach dem Umschalten auf einen anderen Kanal/Einschalten)

- nach dem Einschalten des Customer Service Mode ist die Lautstärke in Ordnung. Erhöhen/reduzieren Sie die Lautstärke. Der neue Wert für "Personal Preference" [Persönliche Vorzugseinstellung] wird automatisch nach 3 Minuten gespeichert.

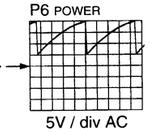
FAULT FINDING TREE LSP A8 CHASSIS

Mains startup switch on the set

LED lights ?
- Yes → LED blinking
  - No → LED in STBY ?
    - No → LED ok / Control ok / Picture not ok / Sound not ok
    - No → LED ok / Control not ok / Picture not ok / Sound not ok → Check +8V on BIMOS
    - No → LED ok / Picture ok / Control ok / Sound not ok / See flowchart "**SOUND NOT OK**" → 2
    - Yes → Check TS 7909 / Check uP pin 19
  - Yes → Error 1 / Protection mode
    - size >21'
      - No → still protection
        - No → Remount D6739 / Remove T7748
          - still protection
            - No → Fault in antispot circuit * check T7743/7745/7748 *check +14V
            - Yes → Vertical deflection fault / Check IC7700 +13V,+20V,-13V
        - Yes → Remove D6739
      - Yes → desolder E61 pin 13 or M61 pin 13
        - still protection
          - No → E-W fault * check hor. defl.coil * check L5621 lin.coil * check C2629/2630 S-corr. cap.s * check C2613/2625 flyb. cap.s * check D6621 * check EW transformer L5624/5625 or 5680/5682/5683 (version dependent) * check T7680
          - Yes → Remove D6739
    - Remove D6739
      - still protection
        - No → Remount D6739 / Remove T7748
        - Yes → Remove T7909 / Desolder pin 3 of LOT / Check VBAT
          - VBAT = 141V ?
            - No → Power supply fault secondairy side
            - Yes → Check T7620, LOT, other parts in EHT circuits
- No → Power supply is hicking ?
  - Yes → Check T7620, LOT, other parts in EHT circuits
  - No → Any secondary voltage present?
    - Yes → Check +5VD
    - No → PIN 4 of IC7902 shows:
      - Yes → Replace IC7902
      - No → PIN 4 of IC7902 shows:
        - Yes → Check feedback circuit: 7950, IC7904, R3926
        - No → 1. check Mains circuitry 2. check 5VSTBY supp. 3. check uP pin 20 4. check P16 See Power Supply repair method → 1 Power supply repair method



P6 POWER



1 1 1 D
- White screen with flyback lines and after a while set-off and protection mode
  - 200V ok
    - No → check 200 V supply
    - Yes → remove CRT panel
      - Still protection mode ?
        - No → CRT defective
        - Yes → check CRT panel

3 1 0
- Black screen ?
  - Fillament ok
    - No → check filament supply
    - Yes → See flowchart "No Picture" → 3

LED ok / Control ok / Sound ok / Picture not ok / See flowchart "**PICTURE NOT OK**"
→ 3 4 5 6 7 8 9

. . . IRIS symptom code

CL 8653203_006.AI
12-0698

POWER SUPPLY REPAIR METHOD

1

Power Supply Repair Method

Check mainsfilter, F1900

Check bridge D6903/ 6930, 6931, 6932, 6933

Check 16V on P3

Check IC 7902 pin 2-3

Check R3924

LED is flickering in a low frequency? — No → Primairy circuit OK

LED is flickering in a low frequency? — Yes

Check R3959

Primairy circuit OK

Check R3959

Check IC 7907 pin 1

Check IC 7907 pin 7

+5VSTBY OK ? — Yes → * Check load * Check controls diagram A8 * Check front control diagram A15

+5VSTBY OK ? — No

Isolate +5VSTBY

+5VSTBY OK ? — Yes → * Check load * Check controls diagram A8 * Check front control diagram A15

+5VSTBY OK ? — No

IC 7907 defective

SOUND NOT OK

2

Sound not OK

Error 14 — Yes → Check IC 7430

Error 14 — No

Measure +15V on 3 IC 7550 — No → Check 15V Power supply circuit

Measure +15V on 3 IC 7550 — Yes

Sound signals on TP5 A5a -A5b A6a-A6b — Yes → Check 15V loudspreaker

Sound signals on TP5 A5a -A5b A6a-A6b — No

Voltage 11 IC 7550 = 16V — No → Check mute circuit TS 7551/7552

Voltage 11 IC 7550 = 16V — Yes

Sound signals on TP5 A4a-A4b — Yes → Check IC 7550

Sound signals on TP5 A4a-A4b — No

Sound IF inputs on TP5 A1/A2 — Yes → Check IC 7430

Sound IF inputs on TP5 A1/A2 — No

Check IC 7150

PICTURE NOT OK

3

No picture

Error 5 or Error 6 — Yes → Check IC 7150

Error 5 or Error 6 — No

Check +200V — No → Check 200V Power supply circuit

Check +200V — Yes

OSD is working ? — No → Measure voltage e - TS 7745

OSD is working ? — Yes

Check circuit between 6 IC 7150 - 13 IC 7150

Measure voltage e - TS 7745

Voltage ≤ 0.7V — No → Check circuit TS 7743 - TS 7745

Voltage ≤ 0.7V — Yes

Interrupt R3312

4

Blue picture

Check TS 7800 - IC 7150

5

Coloured picture with fly back lines

Check TS 1189/1190/1192 TS 7189 -TS 7193

Signal present V14a/V14b/ V14c — Yes → Check CRT

Signal present V14a/V14b/ V14c — No

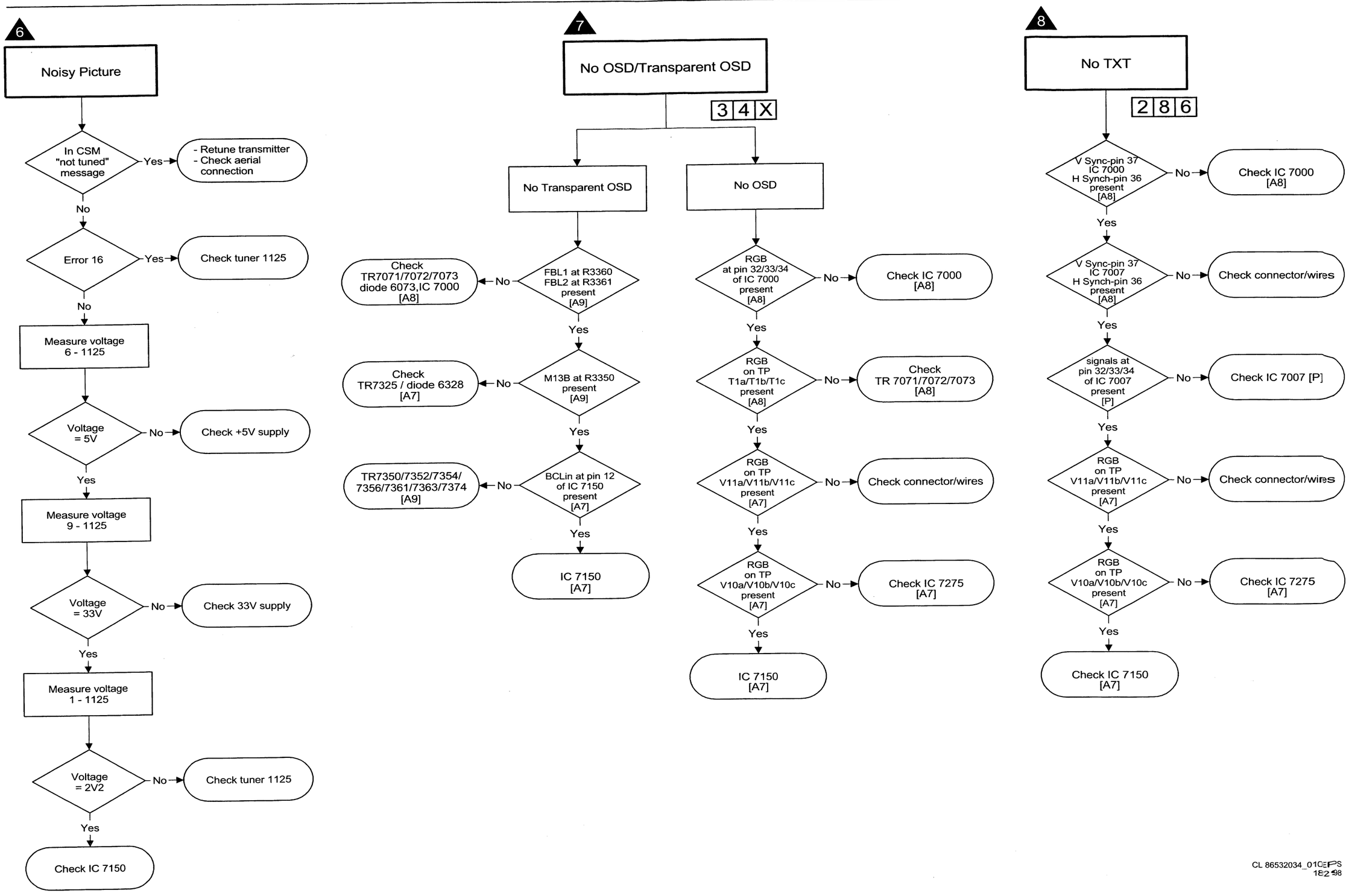
Signal present V12a/V12b/ V12c — Yes → Check IC 7830

Signal present V12a/V12b/ V12c — No

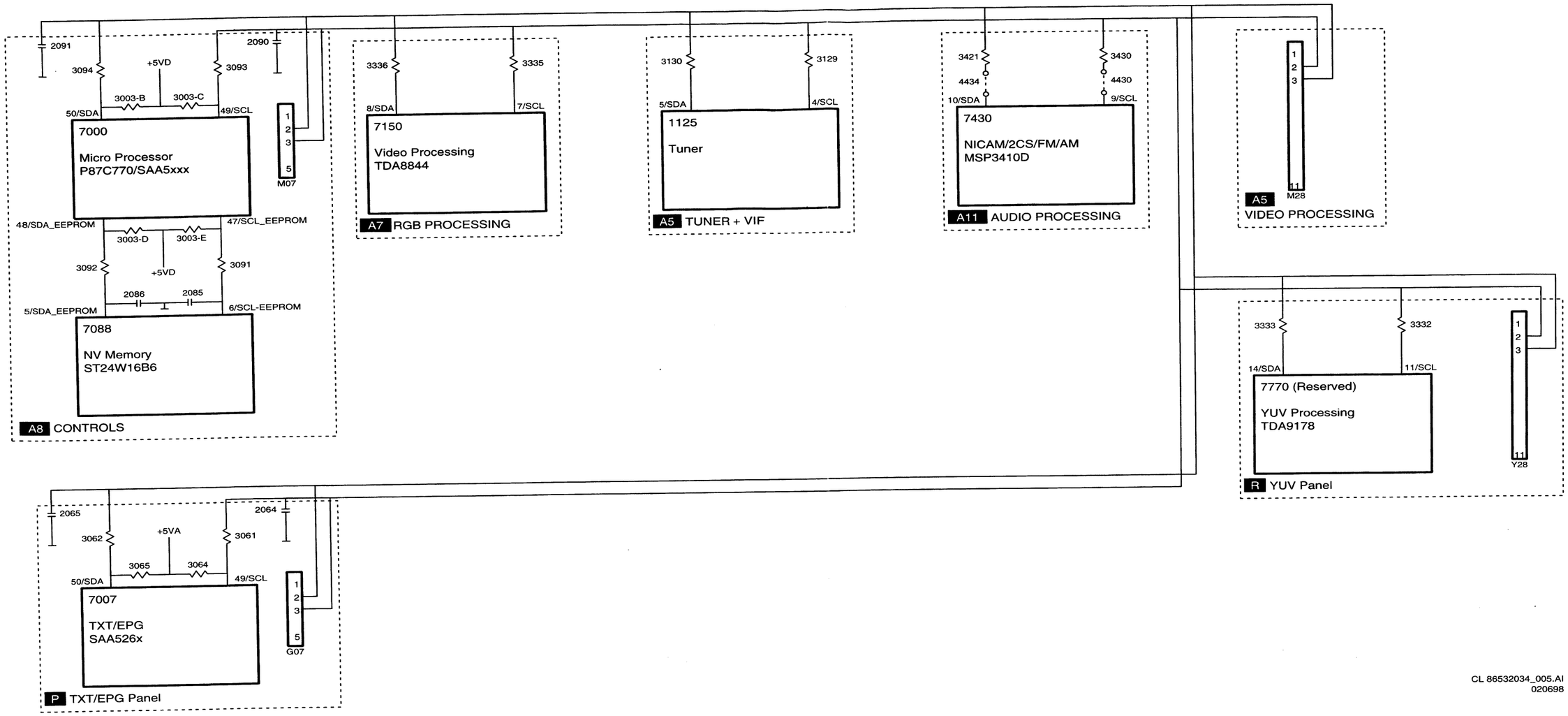
Check IC 7150

CL 86532034_007.AI
250598

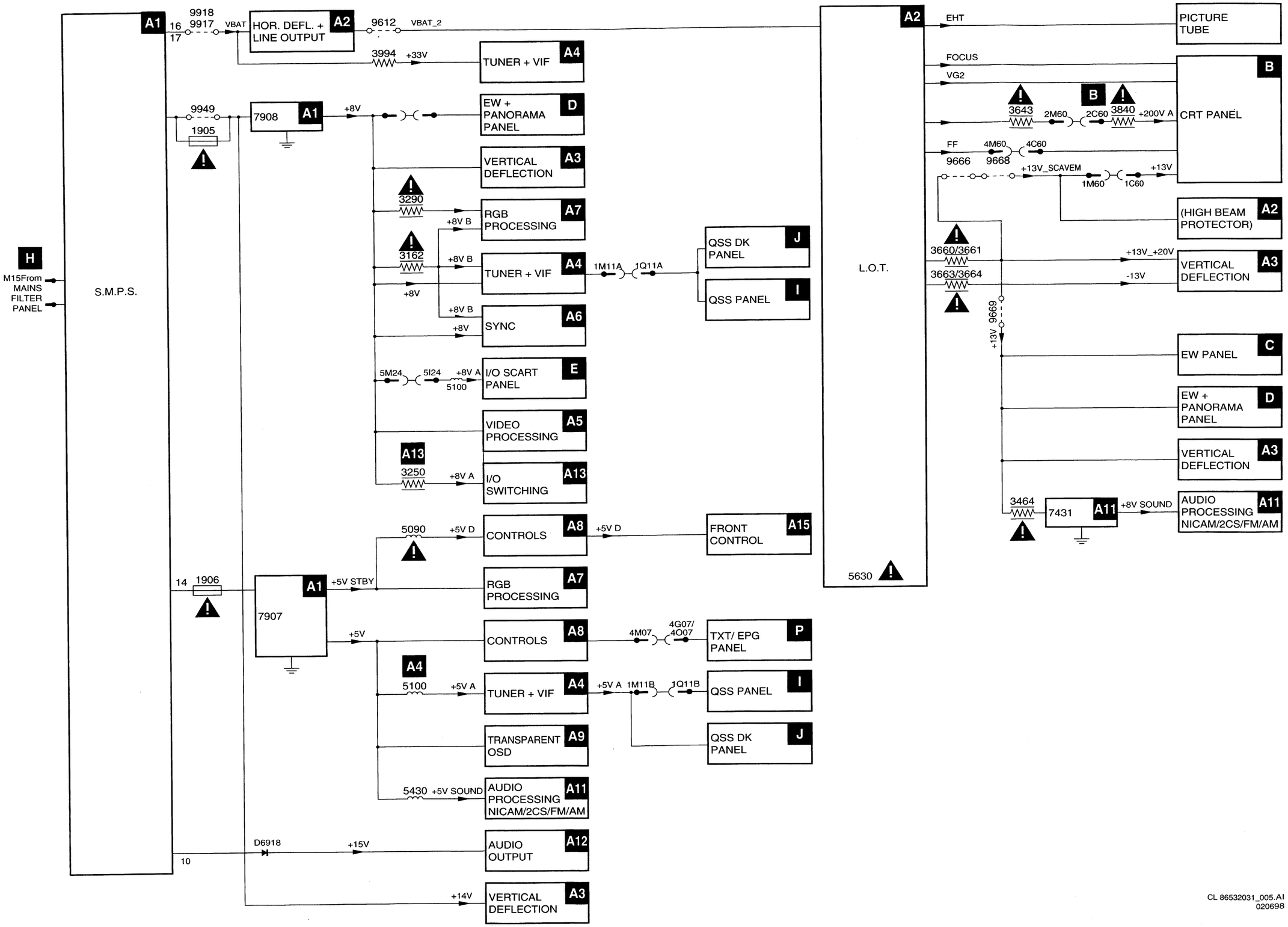
PICTURE NOT OK



CL 86532034_010EPS
18298

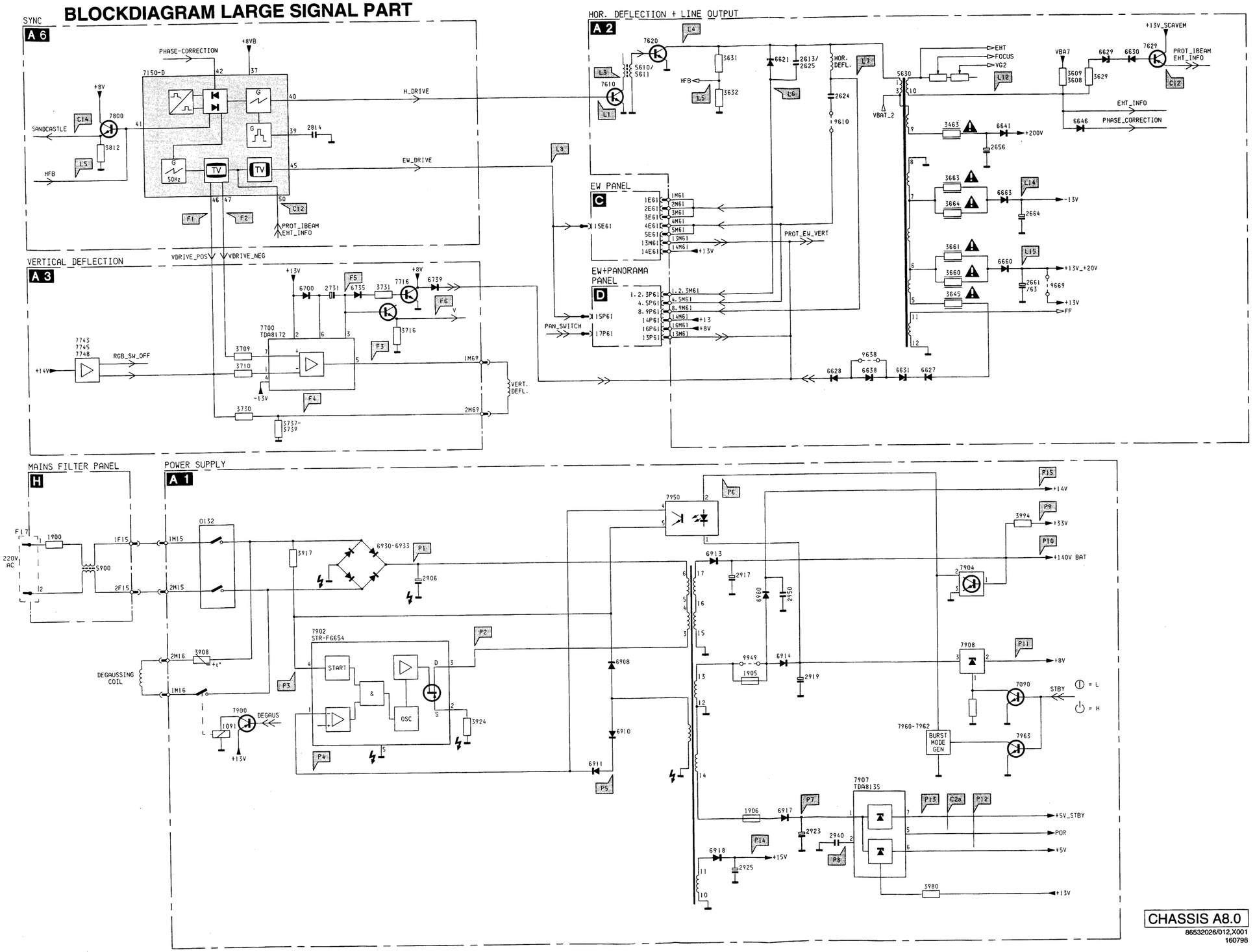


CL 86532034_005.AI
020698



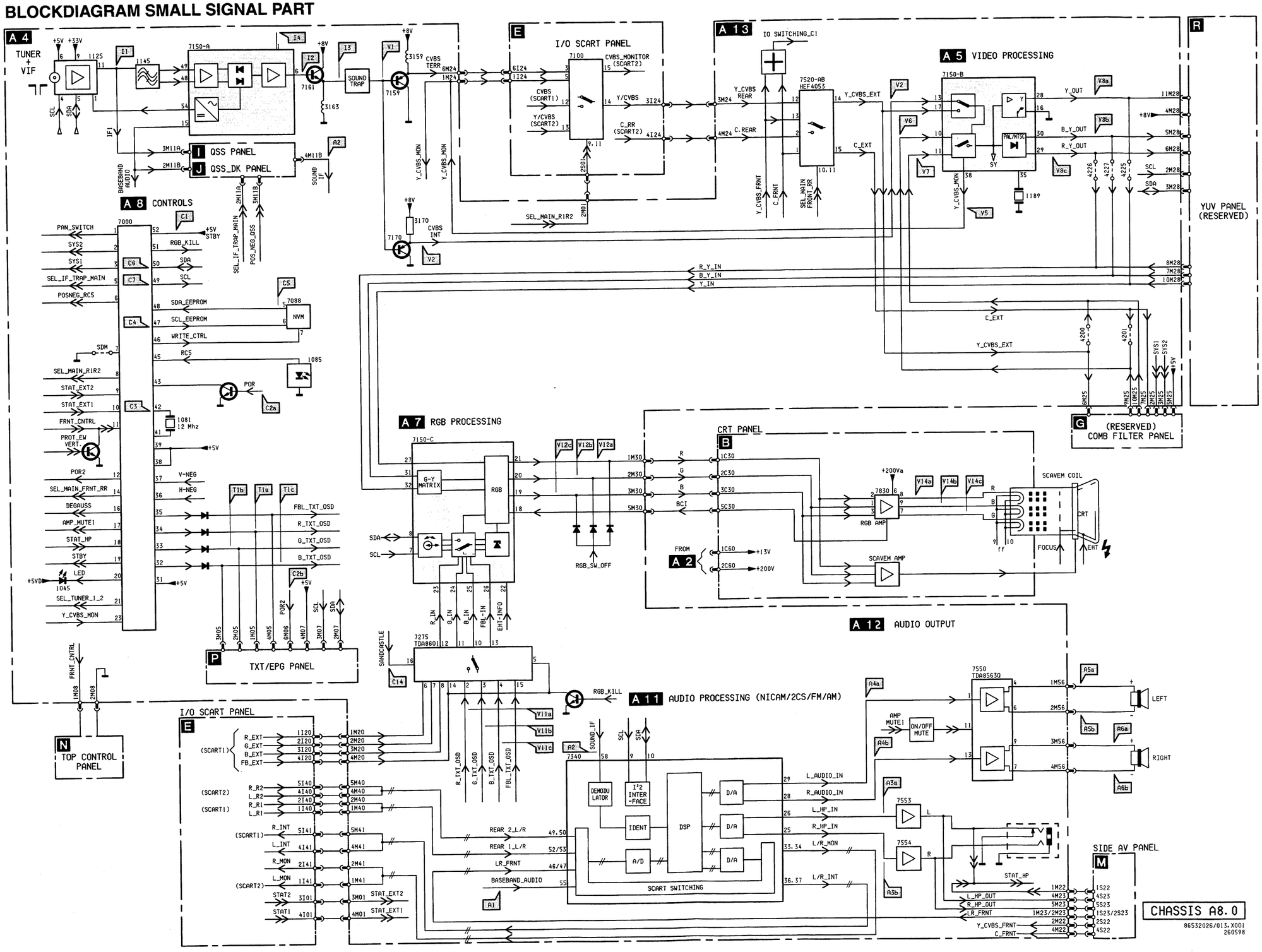
CL 86532031_005.AI
020698

BLOCKDIAGRAM LARGE SIGNAL PART



CHASSIS A8.0
86532026/012,X001
160798

BLOCKDIAGRAM SMALL SIGNAL PART



A1 — 0.5V / div AC, 1ms / div
A6b — 2V / div AC, 0.2ms / div
C14 — 1V / div DC, 20µs / div
I3 — 0.5V / div DC, 20µs / div
L12 — 1V / div DC, 5ms / div

P12 5V DC
P13 ⏻ 5V DC
P13 ⓘ 5V DC
P14 ⏻ 16V DC
P14 ⓘ 17.8V DC
P15 ⏻ 12.5V DC
P15 ⓘ 13.5V DC
P16 ⓘ 11.5V DC

V4 — 0.5V / div DC, 20µs / div
V10a TXT on — 0.5V / div AC, 2µs / div
V13a — 0.5V / div DC, 20µs / div

A2 — 0.1V / div AC, 20µs / div
C1 ⏻ 5V DC
C1 ⓘ 5V DC
C2a ⏻ 2.9V DC
C2a ⓘ 2.9V DC
F1 — 0.5V / div DC, 5ms / div
I4 — 20mV / div DC, 20µs / div
L14 -13V DC
L15 +13.9V DC

V5 — 0.5V / div DC, 20µs / div
V10b TXT on — 0.5V / div AC, 2µs / div
V13b — 0.5V / div DC, 20µs / div

A3a headphone volume max. — 1V / div AC, 0.1ms / div
C2b — 2V / div DC, 20µs / div
F2 — 0.5V / div DC, 5ms / div
L1 — 0.2V / div DC, 20µs / div
P1 ⏻ 290V DC
P1 ⓘ 290V DC
P2 ⏻ burstmode
P16 ⏻ 11.5V DC

V10c TXT on — 0.5V / div AC, 2µs / div
V13c — 0.5V / div DC, 20µs / div

A3b headphone volume max. — 1V / div AC, 0.2ms / div
C3 12MHz osc — 1V / div AC, 62.5ns / div
F3 — 20V / div DC, 5ms / div
L3 — 20V / div DC, 25µs / div
P2 ⓘ — 100V / div DC, 5µs / div
T1a TXT on — 0.2V / div AC, 20µs / div
V8a — 0.5V / div DC, 20µs / div
V11a TXT on — 0.5V / div AC, 2µs / div
V14a — 20V / div AC, 20µs / div

A4a audio volume max. — 0.5V / div AC, 0.1ms / div
C4 I²C SCL Eeprom — 2V / div DC, 50µs / div
F4 — 1V / div DC, 5ms / div
L4 — 100V / div DC, 25µs / div
P3 ⏻ 13.7V DC
P3 ⓘ 17.6V DC
P4 ⏻ 0.9V DC
P4 ⓘ 1.6V DC
P5 ⏻ burstmode
T1b TXT on — 0.2V / div AC, 20µs / div
V8b — 0.5V / div DC, 20µs / div
V11b TXT on — 0.5V / div AC, 2µs / div
V14b — 20V / div AC, 20µs / div

A4b audio volume max. — 0.5V / div AC, 0.2ms / div
C5 I²C SDA Eeprom — 2V / div DC, 50µs / div
F5 — 10V / div DC, 5ms / div
L5 — 2V / div DC, 25µs / div
P5 ⓘ — 0.5V / div DC, 5µs / div
T1c TXT on — 0.2V / div AC, 20µs / div
V8c — 0.5V / div DC, 20µs / div
V11c TXT on — 0.5V / div AC, 2µs / div
V14c — 20V / div AC, 20µs / div

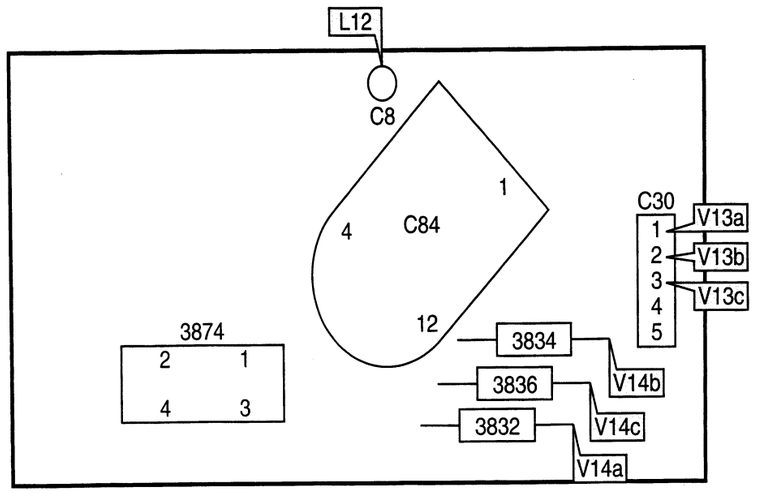
A5a — 2V / div AC, 0.1ms / div
C6 I²C SDA — 2V / div DC, 50µs / div
F6 — 2V / div DC, 5ms / div
L6 — 50V / div DC, 25µs / div
P6 ⏻ — 2V / div DC, 1ms / div
V1 — 0.5V / div DC, 20µs / div
V9a — 0.5V / div DC, 20µs / div
V12a — 0.5V / div DC, 20µs / div

A5b — 2V / div AC, 0.1ms / div
C7 I²C SCL — 2V / div DC, 50µs / div
I1 — 50mV / div AC, 20µs / div
L7 — 50V / div DC, 25µs / div
P6 ⓘ 11.2V DC
P7 ⏻ 7.2V DC
P7 ⓘ 8.4V DC
P8 ⏻ 3.1V DC
P8 ⓘ 3.1V DC
V2 — 0.5V / div DC, 20µs / div
V9b — 0.5V / div DC, 20µs / div
V12b — 0.5V / div DC, 20µs / div

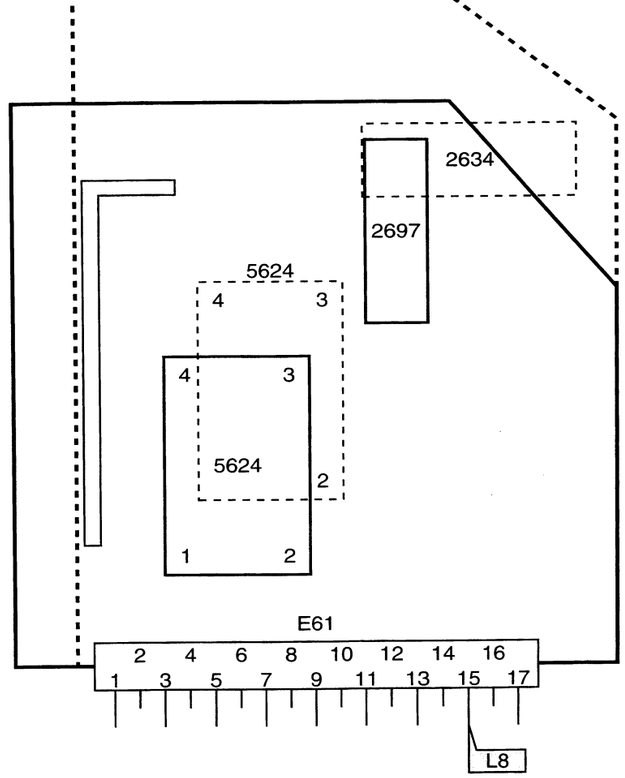
A6a — 2V / div AC, 0.2ms / div
C12 2.2V DC
I2 — 0.5V / div AC, 20µs / div
L8 — 1V / div DC, 10ms / div
P9 33V DC
P10 ⏻ 142V DC
P10 ⓘ 142V DC
P11 ⏻ 1.5V DC
P11 ⓘ 8.4V DC
V9c — 0.5V / div DC, 20µs / div
V12c — 0.5V / div DC, 20µs / div

→ = 0V

CL 86532031_006.AI
020698

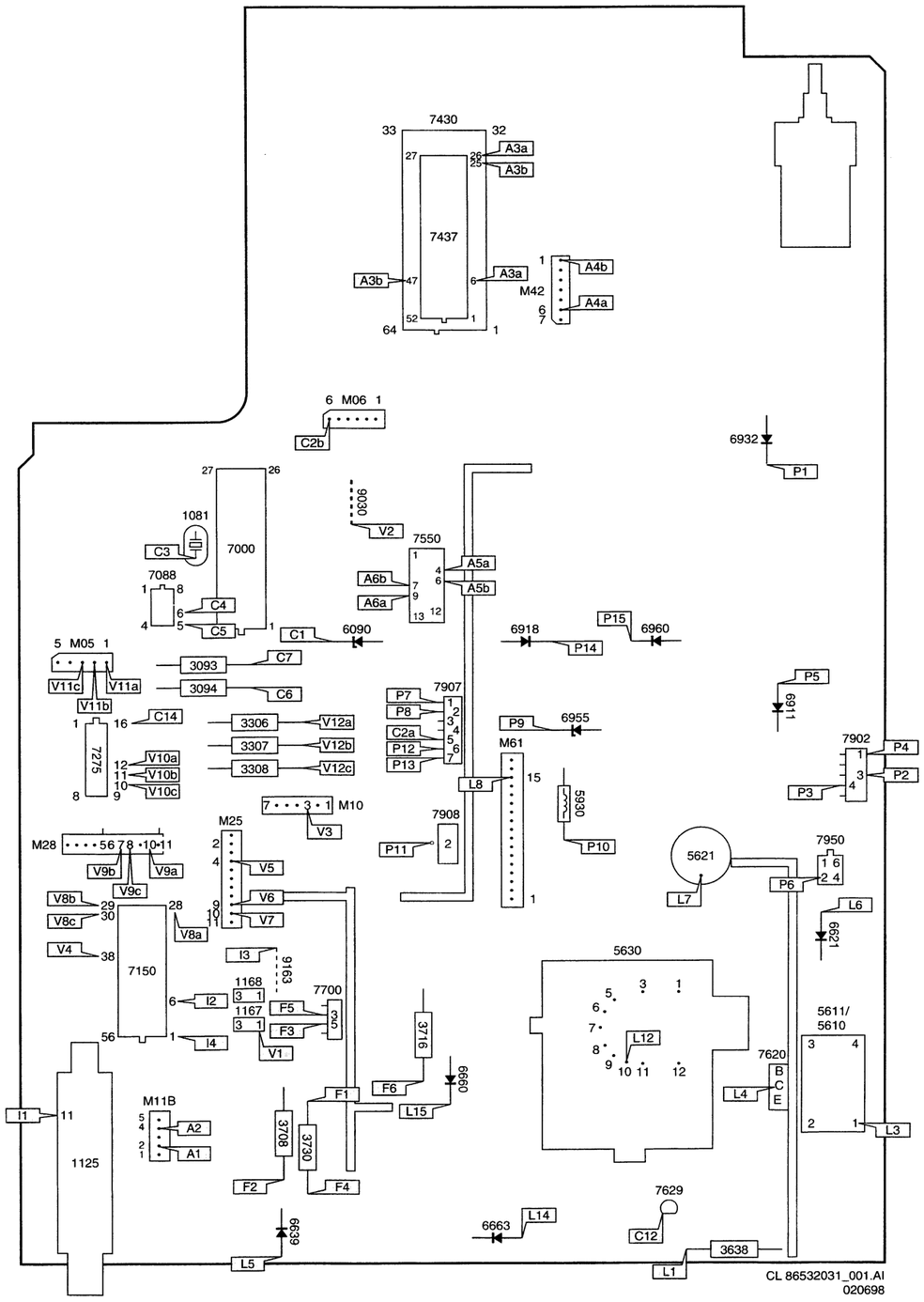


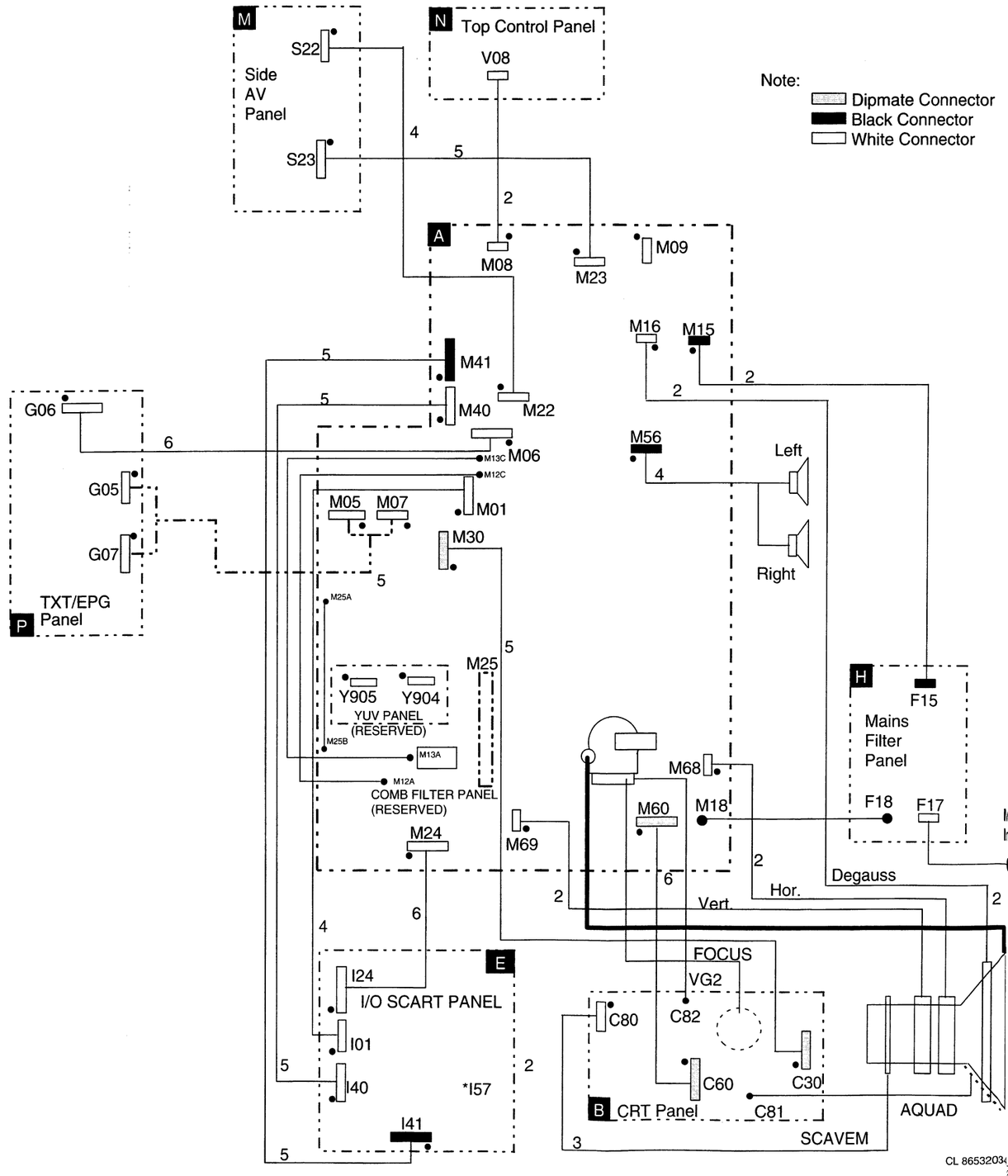
CL 86532031_002.AI
150598



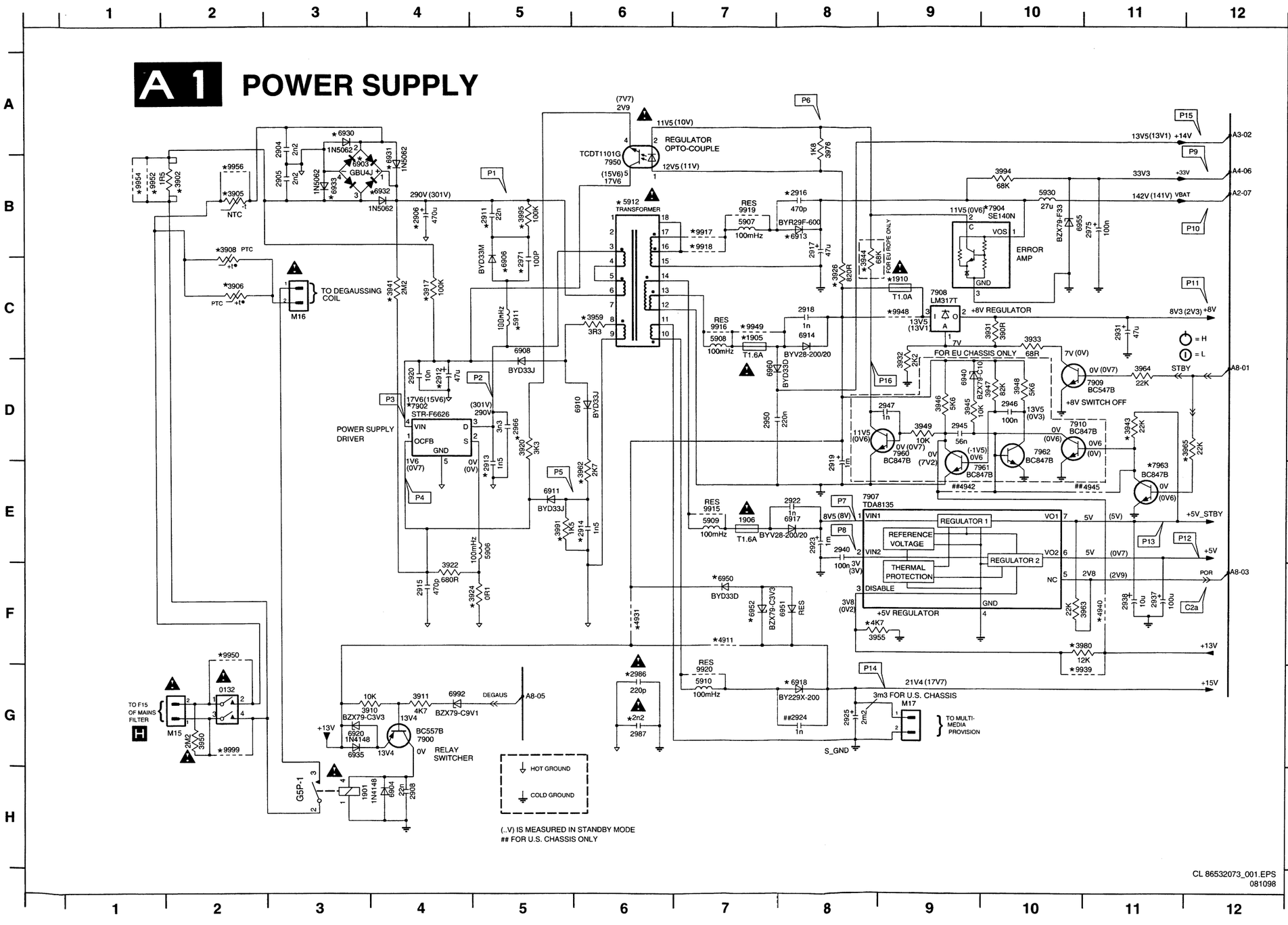
CL 86532031_003.AI
150598

A8 EU WIRE TREE DIAGRAM



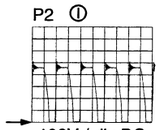


A 1 POWER SUPPLY



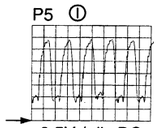
M15 G2	6935 G3
M16 C3	6940 D9
M17 G9	6950 F7
0132 G2	6951 F8
1901 H3	6952 F7
1905 C7	6955 B10
1906 E7	6960 D7
1910 C9	6992 G4
2904 A3	7900 G4
2905 B3	7902 D4
2906 B4	7904 B10
2908 H4	7907 E8
2911 B5	7908 C9
2912 D4	7909 D11
2913 E5	7910 D11
2914 E6	7950 B6
2915 F4	7960 D9
2916 B8	7961 E10
2917 B8	7962 D10
2918 C8	7963 E11
2919 E8	9915 E7
2920 D4	9916 C7
2922 E8	9917 B7
2923 E8	9918 B7
2924 G8	9919 B7
2925 G8	9920 G7
2931 C11	9939 G11
2937 F11	9948 C9
2938 F11	9949 C7
2940 E8	9950 F2
2945 D9	9952 B1
2946 D10	9954 B1
2947 D9	9956 B2
2950 D7	9999 G2
2966 D5	
2971 C5	
2975 B11	
2986 G6	
2987 G6	
3902 B2	
3905 B2	
3906 C2	
3908 B2	
3910 G3	
3911 G4	
3917 C4	
3920 D5	
3922 F4	
3924 F5	
3926 C8	
3931 C10	
3932 D9	
3933 C10	
3941 C4	
3943 D11	
3944 C8	
3945 D9	
3946 D9	
3947 D10	
3948 D10	
3949 D9	
3950 G2	
3955 F8	
3959 C6	
3962 E6	
3963 F10	
3964 D11	
3965 D12	
3976 A8	
3980 F11	
3991 E5	
3994 B10	
3995 B5	
4911 F7	
4931 F6	
4940 F11	
4942 E9	
4945 E11	
5906 E5	
5907 B7	
5908 C7	
5909 E7	
5910 G7	
5911 C5	
5912 B6	
5930 B10	
6903 B3	
6904 H4	
6906 C5	
6908 C5	
6910 D6	
6911 E5	
6913 B8	
6914 C8	
6917 E8	
6918 G8	
6920 G3	
6930 A3	
6931 B4	
6932 B4	
6933 B3	

C2a ⏻ 2.9V DC
C2a ⏼ 2.9V DC
P1 ⏻ 290V DC
P1 ⏼ 290V DC
P2 ⏻ burstmode
P2 ⏼



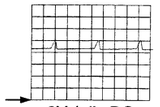
100V / div DC
5µs / div

P3 ⏻ 13.7V DC
P3 ⏼ 17.6V DC
P4 ⏻ 0.9V DC
P4 ⏼ 1.6V DC
P5 ⏻ burstmode
P5 ⏼



0.5V / div DC
5µs / div

P6 ⏻



2V / div DC
1ms / div

P6 ⏼ 11.2V DC
P7 ⏻ 7.2V DC
P7 ⏼ 8.4V DC
P8 ⏻ 3.1V DC
P8 ⏼ 3.1V DC
P9 33V DC
P10 ⏻ 142V DC
P10 ⏼ 142V DC
P11 ⏻ 1.5V DC
P11 ⏼ 8.4V DC
P12 5V DC
P13 ⏻ 5V DC
P13 ⏼ 5V DC
P14 ⏻ 16V DC
P14 ⏼ 17.8V DC
P15 ⏻ 12.5V DC
P15 ⏼ 13.5V DC

OSC_A1.ai

FIG. 1 (DIVERSITY TABLE)

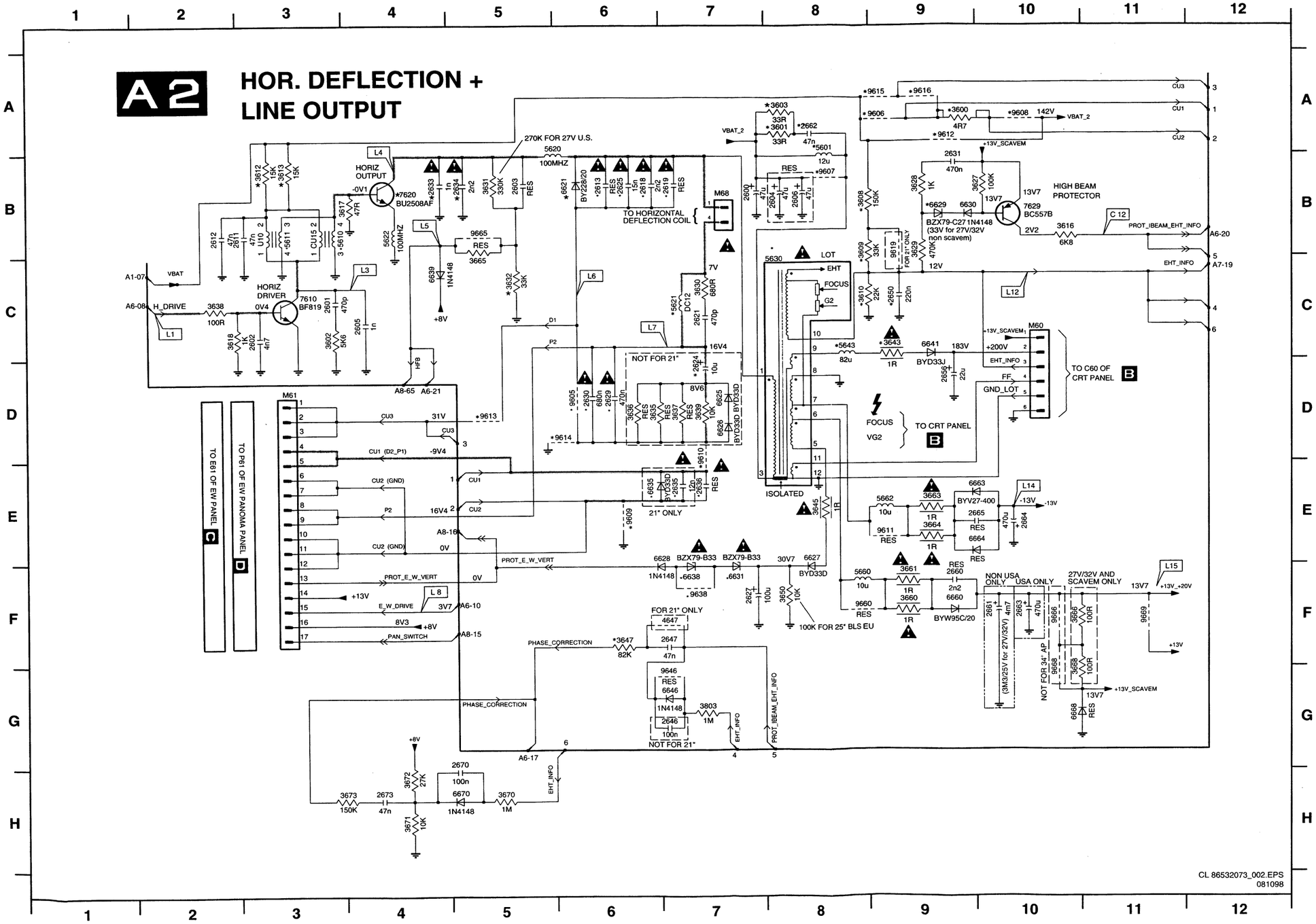
ITEM NO.	EURO 25, 28, 29, 28WS	USA	A/P S.R. 29"	A/P S.R. 34"	BR 29SF	EURO 21, 24WS	BR 32V	USA 27V, 32V AMV	BR 27V	A/P F.R. 29"	A/P F.R. 34"	BR 36V	USA 36V AMV
1905	—	T1.6A	—	—	T1.6A	—	T1.6A	T1.6A	T1.6A	T1.6A	T1.6A	T1.6A	T1.6A
1906	T1.6A	T1.6A	T1.6A	T1.6A	T2.5A	T1.6A	T2.5A	T1.6A	T2.5A	T2.5A	T2.5A	T2.5A	T1.6A
1910	—	—	—	—	T1.0A	—	T1.0A	T1.0A	T1.0A	T1.0A	T1.0A	T1.0A	T1.0A
2906	220U/400V	470U/250V	220U/400V	220U/400V	470U/400V	220U/400V	680U/400V	470U/400V	470U/400V	470U/400V	680U/400V	680U/400V	470U/400V
2911	—	—	—	—	—	—		22N/400V		22N/400V	22N/400V		22N/400V
2912	47U/25V	47U/25V	33U/25V	33U/25V	47U/25V	47U/25V	47U/25V	47U/25V	47U/25V	47U/25V	47U/25V	47U/25V	47U/25V
2913	1N5/2KV		1N5/2KV	1N5/2KV	IN5/2KV	1N5/2KV	1N5/2KV	1N5/2KV	1N5/2KV	1N5/2KV	1N5/2KV	1N5/2KV	1N5/2KV
2914	1N5/50V	1N/50V	1N5/50V	1N5/50V	1N/50V	1N5/50V	1N/50V	1N/50V	1N/50V	1N/50V	1N/50V	1N/50V	1N/50V
2916	470P/2KV	470P/2KV	470P/2KV	470P/2KV	1N/2KV	470P/2KV	1N/2KV	470P/2KV	1N/2KV	470P/2KV	1N/2KV	1N/2KV	470P/2KV
2937	10U/50V	10U/50V	100U/10V	100U/10V	100U/10V	10U/50V	100U/10V	100U/10V	100U/10V	100U/10V	100U/10V	100U/10V	100U/10V
2945 (SMD)	56N/50V	—	—	—	—	56N/50V	—	—	—	—	—	—	—
2946 (SMD)	100N/16V	—	—	—	—	100N/16V	—	—	—	—	—	—	—
2947 (SMD)	470P/50V	—	—	—	—	470P/50V	—	—	—	—	—	—	—
2966	—	3N3/2KV	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2971	—	—	—	—	—	—	—	100P/1KV	—	100P/1KV	100P/1KV	—	100P/1KV
2986	—	—	220P/250V	220P/250V	220P/250V	—	220P/250V	—	220P/250V	220P/250V	220P/250V	220P/250V	—
2987	1N5/250V	1N5/250V	1N/250V	1N/250V	1N5/250V	1N5/250V	1N5/250V	1N5/250V	1N5/250V	1N5/250V	1N5/250V	1N5/250V	1N5/250V
3902	1R5/7W	—	IR5/7W	IR5/7W	—	IR5/7W	—	—	—	—	—	—	1N5/250V
3905	—	—	—	—	2R5/NTC	—	2R5/NTC	—	2R5/NTC	2R5/NTC	2R5/NTC	2R5/NTC	—
3906	9R/220V	—	9R/220V	9R/220V	9R/220V	9R/220V	9R/220V	9R/220V	9R/220V	9R/220V	9R/220V	9R/220V	9R/220V
	PTC MONO	—	PTC MONO	PTC MONO	PTC MONO	PTC MONO	PTC MONO	PTC MONO	PTC MONO	PTC MONO	PTC MONO	PTC MONO	PTC MONO
3908	—	10R/120V	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	PTC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3917	150K/3W	100K/3W	150K/3W	150K/3W	100K/3W	150K/3W	100K/3W	100K/3W	100K/3W	100K/3W	100K/3W	100K/3W	100K/3W
3924	0.15R/3W	0.1R/3W	0.15R/3W	0.15R/3W	0.1R/3W	0.15R/3W	0.1R/3W	0.1R/3W	0.1R/3W	0.1R/3W	0.1R/3W	0.1R/3W	0.1R/3W
3926 (SMD)	820R	1K	1K	1K	1K	820R	1K	1K	1K	1K	1K	1K	1K
3941	—	—	—	—	3M3/VR25	—	3M3/VR25	3M3/VR25	3M3/VR25	3M3/VR25	3M3/VR25	3M3/VR25	3M3/VR25
3943 (SMD)	22K	22K	—	—	—	22K	—	—	—	—	—	—	—
3944 (SMD)	6K8	—	—	—	—	6K8	—	—	—	—	—	—	—
3955	4K7	—	4K7	4K7	4K7	4K7	4K7	4K7	4K7	4K7	4K7	4K7	4K7
3959	3R3	33R	3R3	3R3	3R3	3R3	3R3	3R3	3R3	3R3	3R3	3R3	3R3
3962	2K7	1K8	2K7	2K7	1K8	2K7	1K8	1K8	1K8	1K8	1K8	1K8	1K8
3965 (SMD)	22K	22K	—	—	—	22K	—	—	—	—	—	—	—
3980	12K	—	12K	12K	12K	12K	20K	20K	20K	12K	20K	12K	12K
3991	—	—	—	—	1K5	—	1K5	1K5	1K5	1K5	1K5	1K5	1K5
3995	—	—	—	—	—	—	—	100K/3W	—	100K/3W	100K/3W	—	100K/3W
4911	—	—	—			—	JUMPER	JUMPER	—	JUMPER	JUMPER	—	—
4931 (SMD)	—	JUMPER	JUMPER	JUMPER	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4940 (SMD)	—	JUMPER	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4942 (SMD)	—	JUMPER	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4945 (SMD)	—	JUMPER	—	—	—	—	—	BEAD/100MHZ	—	BEAD/100MHZ	BEAD/100MHZ	—	BEAD/100MHZ
5910	BEAD/100MHZ		BEAD/100MHZ	BEAD/100MHZ		BEAD/100MHZ				—	—		
5911	—	JUMPER	—	—	—	—							
5912	DT441	DT496	DT441	DT441	DT464	DT441	DT464	DT464	DT464	DT464	DT464	DT464	DT464
6903	—	GBU4J	—	—	GBU4J	—	GBU4J	GBU4J	GBU4J	GBU4J	GBU4J	GBU4J	GBU4J
6906	—	—	—	—	—	—	—	BYD33M	—	BYD33M	BYD33M	—	BYD33M
6913	BYV29F-500	BYV29F-400	BYV29F-600	BYV29F-600	BYV29F-500	BYV29F-500	BYV29F-500	BYV29F-600	BYV29F-500	BYV29F-600	BYV29F-600	BYV29F-500	BYV29F-600
6917	BYV28-200/20		BYV28-200/20	BYV28-200/20		BYV28-200/20				SB340L-7010	SB340L-7010		
6918	BY229X-200	BY229X-200	BY229X-200	BY229X-200	BYW29F-100	BY229X-200	BYW29F-100	BY229X-200	BYW29F-100	BYW29F-100	BYW29F-100	BYW29F-100	BY229X-200
6920	—		—	—		—				—	—		
6930	1N5062	—	1N5062	1N5062	—	1N5062	—	—	—	—	—	—	—
6931	1N5062	—	1N5062	1N5062	—	1N5062	—	—	—	—	—	—	—
6932	1N5062	—	1N5062	1N5062	—	1N5062	—	—	—	—	—	—	—
6933	1N5062	—	1N5062	1N5062	—	1N5062	—	—	—	—	—	—	—
6950	BYD33D		BYD33D	BYD33D		BYD33D				—	—		
6952	BZY79-C3V3		BZY79-C3V3	BZY79-C3V3		BZY79-C3V3				—	—		
7902	STR-F6654	STR-F6626	STR-F6654	STR-F6654	STR-F6656	STR-F6654	STR-F6656	STR-F6656	STR-F6656	STR-F6656	STR-F6656	STR-F6656	STR-F6656
7904	SE-140N	SE-130N	SE-140N	SE-130N	SE-140N	SE-140N	SE-130N	SE-130N	SE-130N	SE-140N	SE-130N	SE-130N	SE-130N
7963	BC847B	BC847B	—	—	—	BC847B	—	—	—	—	—	—	—
9917	JUMPER	—	JUMPER	—	JUMPER	JUMPER	—	—	—	JUMPER	—	—	—
9918	—	JUMPER	—	JUMPER	—	—	JUMPER	JUMPER	—	—	JUMPER	—	—
9920	—		—	—		—				JUMPER	JUMPER		
9931	JUMPER		JUMPER	JUMPER		JUMPER				—	—		
9939	—	JUMPER	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9948	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JUMPER	—	JUMPER	—	—	—	—	—	—	—
9949	JUMPER	—	JUMPER	JUMPER	—	JUMPER	—	—	—	—	—	—	—
9950	—	JUMPER	—	—	—	—	—	JUMPER	—	—	—	—	JUMPER
9952	—	JUMPER	—	—	—	—	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JUMPER
9954	—	JUMPER	—	—	—	—	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JUMPER
9956	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JUMPER	JUMPER	—	JUMPER	—	—	—	—	JUMPER
9999	—	JUMPER	—	—	—	—	—	JUMPER	—	—	—	—	JUMPER

FIG. 2 (DIVERSITY TABLE FOR SCHEMATIC A2)

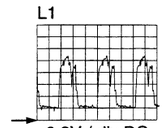
ITEM NO.	29"SF EU/AP	27V	25"/28" BLD	32V 34" AP	35V	24"/28" WIDE	21" EUR	25" BLS
2618	2N2	—	1N8	560P	2N2	2N2	470P	470P
2624	2U2	1U	4U7	1U	1U	2U2	—	4U7
2625	12N	10N	10N	11N	12N	12N	7N5	10N
2629	680N	360N	680N	470N	560N	560N	330N	680N
2633	—	390P	—	—	1N2	—	—	—
2634	1N		390P	820P		1N=24" 1N5=28"	470P	390P
2650	150N	220N	100N	220N	220N	100N	33N	100N
2662	27N	15N	10N	15N	12N	10N	10N	10N
3600	—	4R7	—	—	—	—	—	—
3601	—	15R	33R	15R	33R	33R	33R	33R
3603	33R		—	15R		—	—	—
3608	39K	39K	100K	39K	39K	82K	120K	56K
3609	39K	39K	33K	39K	39K	68K	—	47K
3610	22K	22K	33K	22K	22K	33K	39K	27K
3612	12K	12K	12K	6K8	12K	10K	18K	12K
3613	15K	15K	10K	6K8	10K	10K	15K	15K
3632	18K		33K	33K		15K	6K8	10K
3647	82K		82K	82K		270K	390K	82K
3803	1M		680K	1M		680K	470K	680K
5601	33U	22U	33U	22U	33U	33U	33U	33U
5610	..40351	..33811	..30882	..11045	..33341	..33811	..33341	..30882
5621	..11671	..51703	..11671	..11712	..53201	..53221	..51643	..53191
5630 (L.O.T.)	..10649 (ELDOR)	..20591 ..20621(USA)	..10649 (ELDOR)	..11046 ..20621(USA)	..02279 ..02297(USA)	1342.0005 (ELDOR)	1342.0005 (ELDOR)	1342.0005 (ELDOR)
5643	100U	27U	100U	27U	82U	100U	100U	100U
6621	BY228	BY228	BY228	BY328	BY328	BY228	BY228	BY228
6629	BZX79-C27	BZX79-C27	BZX79-C27	BZX79-C27	BZX79-C27	BZX79-C27	BZX79-C27	BZX79-C27
6631	BZX79-B15	BZX79-B18	BZX79-B16	BZX79-B18	BZX79-B18	—	BZX79-B16	BZX79-B18
6638	BZX79-B20	BZX79-B10	BZX79-B18	BZX79-B12	BZX79-B18	BZX79-B18	BZX79-B18	BZX79-B20
7620	BU2508AF	BU2508AF	BU2508AF	BU2520AF	BU2520DF	BU2508AF	BU2508AF	BU2508AF
9605	OUT	IN	OUT	OUT	OUT	OUT	IN	OUT
9606	OUT	IN	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT
9608	OUT	IN	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT
9609	IN	OUT	IN	IN	IN	IN	IN	IN
9610	IN	OUT	IN	IN	IN	IN	IN	IN
9612	IN	OUT	IN	IN	IN	IN	IN	IN
9613	IN	OUT	IN	IN	IN	IN	OUT	IN
9614	OUT	IN	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT
9615	OUT	IN	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT
9616	OUT	IN	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT
9646	OUT	IN	OUT	IN	OUT	OUT	OUT	OUT

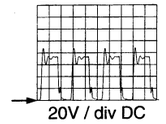
CL 86532073_015.EPS
181298

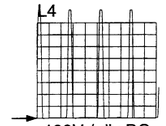
A2 HOR. DEFLECTION + LINE OUTPUT

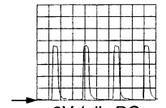


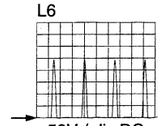
M60 C10 6660 F9
M61 D3 6663 E10
M68 B7 6664 E10
2600 B7 6668 G10
2601 C3 6670 H5
2602 C3 7610 C3
2603 B5 7620 B4
2604 B8 7629 B10
2605 C4 9605 D6
2606 B8 9606 A9
2611 B3 9607 B8
2612 B2 9608 A10
2613 B6 9609 E6
2618 B6 9610 D7
2619 B7 9611 E9
2621 C7 9612 A9
2624 D7 9613 D5
2625 B6 9614 D6
2627 F7 9615 A9
2629 D6 9616 A9
2630 D6 9619 B9
2631 B9 9638 F7
2633 B4 9646 G7
2634 B5 9660 F8
2635 E7 9665 B5
2636 E7 9666 F10
2646 G7 9668 G10
2647 F7 9669 F11
2650 C9
2656 D9
2660 F9
2661 F10
2662 A8
2663 F10
2664 E10
2665 E9
2670 G5
2673 H4
3600 A9
3601 A8
3602 C3
3603 A8
3608 B8
3609 B8
3610 C8
3612 B3
3613 B3
3616 B10
3617 B4
3618 C2
3627 B10
3628 B9
3629 B9
3630 C7
3631 B5
3632 C5
3635 D6
3636 D6
3637 D7
3638 C2
3639 D7
3643 C9
3645 E8
3647 F6
3650 F8
3660 F9
3661 F9
3663 E9
3664 E9
3665 C5
3666 F10
3668 G10
3670 H5
3671 H4
3672 H4
3673 H4
3803 G7
4647 F7
5601 A8
5610 B3
5611 B3
5620 A5
5621 C7
5622 B4
5630 C8
5643 C8
5660 F8
5662 E9
6621 B6
6625 D7
6626 D7
6627 E8
6628 E7
6629 B9
6630 B9
6631 F7
6635 E6
6638 F7
6639 C4
6641 C9
6646 G7

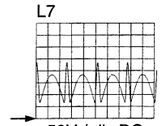
L1

0.2V / div DC
20µs / div

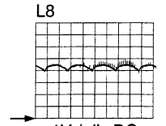
L3

20V / div DC
25µs / div

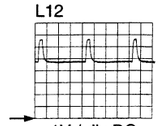
L4

100V / div DC
25µs / div

L5

2V / div DC
25µs / div

L6

50V / div DC
25µs / div

L7

50V / div DC
25µs / div

L8

1V / div DC
10ms / div

L12

1V / div DC
5ms / div

L14 -13V DC

L15 +13.9V DC

C12 2.2V DC

OSC_A2.ai

A3 VERTICAL DEFLECTION

**	27V/32V	OTHERS
3731	270K	100K

INSTITUTIONAL USA ONLY

M67 1 2 9738 VBAT

NON USA ONLY

6743 1N4148

2743 100u

VERT/RGB SWITCHING 12V8

A1-02 +14V 6742 1N4148

6741 12V5 BC557B 7743

BZX55-C3V3

3741 10K 3740 10K 2742 100n

RGB PULL-UP 12V8

0V 3744 1K 0V 7745 BC547B 0V7 3745 68R A7-29 RGB_SW_OFF

3748 47K 6744 BZX79-C6V8 470n 2746 27K 3746

VERT PULL DOWN 0V9

3747 22K 0V 7748 BC547B

+13V_+20V 6700 BYD33D 2731 100u 2732 100n 6735 1N4148 **3731 100K

2700 100n 3717 10K 2729 1u 2735 2u2 3732 100K

+8V 3729 10K PROT_E_W_VERT 6739 A8-26 0V 1N4148

+13V 0V6 7716 BC847B VERT DEFL PROTECTOR

BUFFER +13V 13V7 0V 7715 BC547B 0V V A8-27

6731 1N4148 3718 4K7 3715 10K 6719 BZX79-C5V6 3716 10K

-12V3 F5 F6

*7700 TDA8172 13V7 13V4 VSUP VSUPO FLYB

VERTICAL OUTPUT

FLYBACK GENERATOR

F2 A6-24 VDRIVE_NEG 3709 1K 3708 2K2 2709 470p 2705 220p

1 IN- 0V9 7 IN+ 0V9 POWER AMPLIFIER THERMAL PROTECTION GND

F3 OUT 5 0V3 5733 90n 2733 220n BYD33D 6734

M64 1 2 RES

-13V 4 -13V 3733 1R5 2734 100u 3734 10K

3735 220R 3736 220R 2736 100n 2737 RES

M69 1 2 TO VERT. DEFL. COIL

2710 470p 2730 100n F4

3710 1K 3749 100R

F1 A6-25 VDRIVE_POS 3730 2K2

*3737 3R3 *3738 3R3 *3739 2R2

*ITEM NO	29SF	27V	25/28 BLD	32V	35V	24 WIDE	28 WIDE	21
3737	2R7	3R3	3R3	3R3	3R3	4R7	4R7	3R3
3738	2R7	3R3	2R7	4R7	3R3	4R7	4R7	3R3
3739	2R2	3R3	2R7	2R2	2R2	3R3	4R7	---
7700	TDA8172	TDA9302	TDA9302	TDA8172	TDA8172	TDA9302	TDA9302	TDA9302

CL 86532073_003.EPS 081098

F1 0.5V / div DC 5ms / div

F2 0.5V / div DC 5ms / div

F3 20V / div DC 5ms / div

F4 1V / div DC 5ms / div

F5 10V / div DC 5ms / div

F6 2V / div DC 5ms / div

OSC_A3.ai

M64 C9
M67 A2
M69 C9
2700 A5
2705 C5
2709 C5
2710 C5
2729 A8
2730 D6
2731 A6
2732 A7
2733 C7
2734 D7
2735 A8
2736 D8
2737 D8
2742 C1
2743 B3
2746 D3
3708 C5
3709 C5
3710 D5
3715 B7
3716 B8
3717 A7
3718 B7
3729 A9
3730 D6
3731 A8
3732 A8
3733 D7
3734 D7
3735 C8
3736 D8
3737 E7
3738 E8
3739 E8
3740 C1
3741 C1
3744 C2
3745 C3
3746 D3
3747 D3
3748 D2
3749 D5
5733 C7
6700 A6
6719 B8
6731 B7
6734 C8
6735 A8
6739 A9
6741 C2
6742 C1
6743 B2
6744 D3
7700 B6
7715 B8
7716 B9
7748 C2
7749 C3
7748 D4
9738 B3

A4 TUNER + VIF

IC 7150 (BIMOS) TV SIGNAL PROCESSOR

# ITEM	AP PAL/MULTI	EUROPE PAL/MULTI FRANCE	EUROPE PAL-I/2CS BG	AP/LATAM NTSC	U.S. 2 TUNER	U.S. 1 TUNER
3164	150R	120R	150R	120R	120R	120R
3165	1K	----	----	----	----	----
3168	470R	560R	560R	560R	470R	560R
3169	680R	560R	560R	560R	680R	560R

*1125 - TUNER	NON-PIP	PIP
EUROPE	PLL IEC TELE9	----
US	PLL F TELH9	PLL F TELH9
LATAM/AP NTSC	----	PLL PHONO TELH9
AP PAL/MULTI	PLL IEC TELE9	PLL PHONO TELE9
AP - CHINA	PLL IEC 38MHZ	PLL PHONO 38MHZ

* 1145	SYSTEM	REGION
OFWG1984M	NICAM BG/2CS BG	EUROPE/AP
OFWJ1980M	PAL I	EUROPE
OFWK2960M	PAL MULTI/2CS	AP
OFWM1967M	NTSC-M	AP/LATAM
OFWM1962M	NTSC-M	NA
OFWK3955M	CHINA-MULTI	AP
OFWK3953M	MULTI-FRANCE	E. EUROPE
OFWK3952M	HK-MULTI	AP

##	PAL/MULTI	NTSC	PAL_I
5168	5u6	8u2	15u

* = ONLY FOR "2 TUNER U.S"
** = ONLY FOR NON "2 TUNER U.S"
*** = ONE TUNER PIP
**** = NTSC ONLY

M10 C12	
1125 B2	
1145 D4	
1158 B7	
1165 F9	
1167 D9	
1168 D9	
2124 B5	
2125 B4	
2126 D4	
2127 C3	
2144 D3	
2145 E2	
2146 E2	
2147 E2	
2148 E3	
2149 E3	
2153 D5	
2154 F5	
2155 F6	
2156 F6	
2157 F6	
2161 B7	
2170 D7	
2171 D7	
3126 C5	
3128 D5	
3129 B2	
3130 B2	
3131 C4	
3141 E4	
3142 E5	
3143 E5	
3145 E2	
3146 E3	
3150 E3	
3152 D5	
3153 F6	
3157 C9	
3158 F7	
3159 C9	
3160 B7	
3161 E7	
3162 C7	
3163 E7	
3164 E8	
3165 E8	
3166 F9	
3167 F9	
3168 E9	
3169 E9	
3170 D10	
3171 D10	
3172 D10	
3173 C9	
3174 B7	
4125 B2	
4149 E2	
4156 F6	
5100 A4	
5145 E3	
5147 E4	
5160 B6	
5161 B8	
5168 D9	
6130 C4	
6131 C4	
6145 E3	
7150-A E6	
7159 C9	
7161 E7	
7166 E9	
7167 E9	
7170 E10	
9145 D2	
9163 E8	
M11A E12	
M11B F12	

I1
50mV / div AC
20µs / div

I2
0.5V / div AC
20µs / div

I3
0.5V / div DC
20µs / div

I4
20mV / div DC
20µs / div

A1
0.5V / div AC
1ms / div

A2
0.1V / div AC
20µs / div

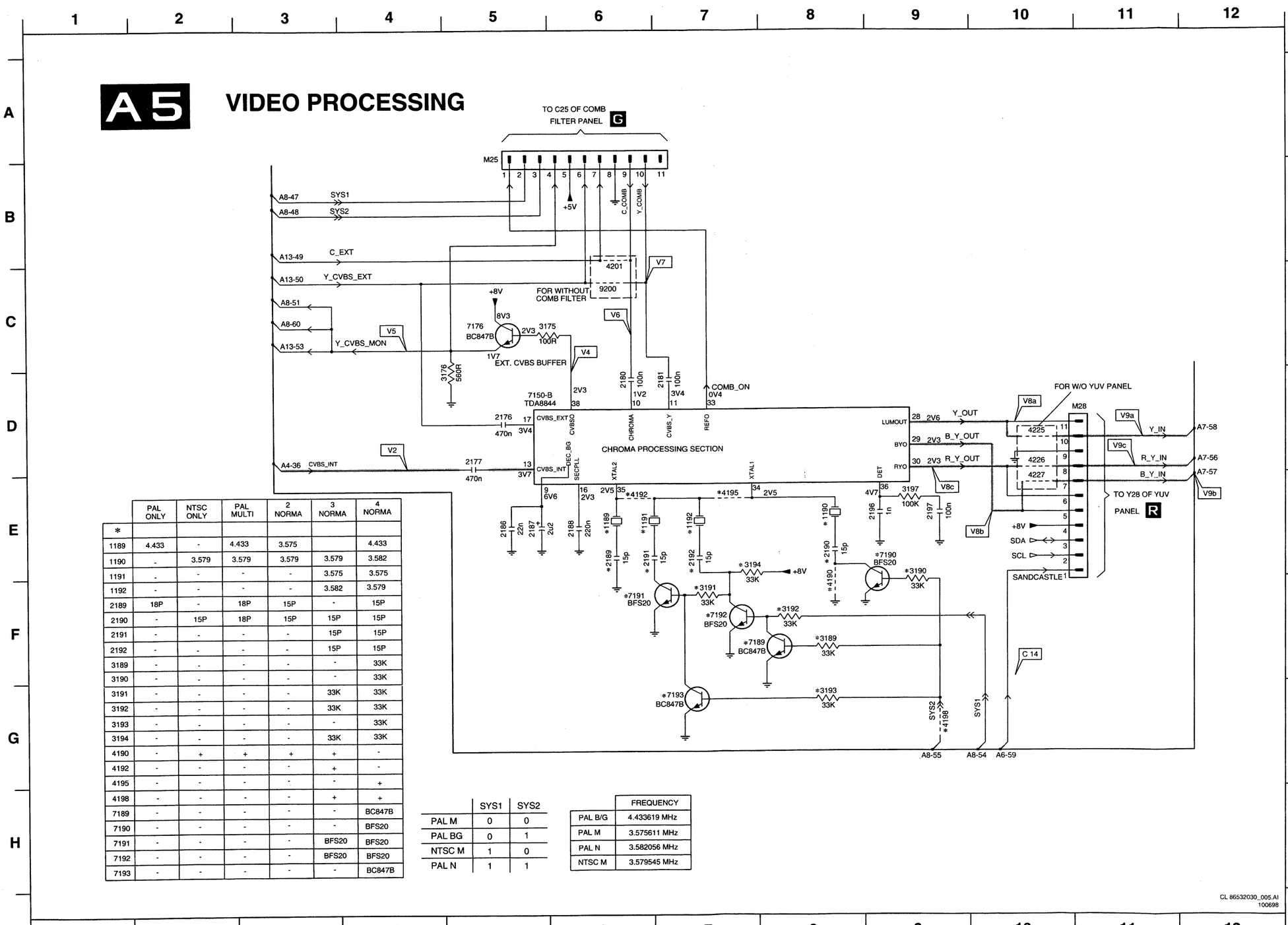
V1
0.5V / div DC
20µs / div

V2
0.5V / div DC
20µs / div

OSC_A4.ai

CL 86532073_004.EPS
081098

A5 VIDEO PROCESSING



*	PAL ONLY	NTSC ONLY	PAL MULTI	2 NORMA	3 NORMA	4 NORMA
1189	4.433	-	4.433	3.575		4.433
1190	-	3.579	3.579	3.579	3.579	3.582
1191	-	-	-	-	3.575	3.575
1192	-	-	-	-	3.582	3.579
2189	18P	-	18P	15P	-	15P
2190	-	15P	18P	15P	15P	15P
2191	-	-	-	-	15P	15P
2192	-	-	-	-	15P	15P
3189	-	-	-	-	-	33K
3190	-	-	-	-	-	33K
3191	-	-	-	-	33K	33K
3192	-	-	-	-	33K	33K
3193	-	-	-	-	-	33K
3194	-	-	-	-	33K	33K
4190	-	+	+	+	+	-
4192	-	-	-	-	+	-
4195	-	-	-	-	-	+
4198	-	-	-	-	+	+
7189	-	-	-	-	-	BC847B
7190	-	-	-	-	-	BFS20
7191	-	-	-	-	BFS20	BFS20
7192	-	-	-	-	BFS20	BFS20
7193	-	-	-	-	-	BC847B

	SYS1	SYS2
PAL M	0	0
PAL BG	0	1
NTSC M	1	0
PAL N	1	1

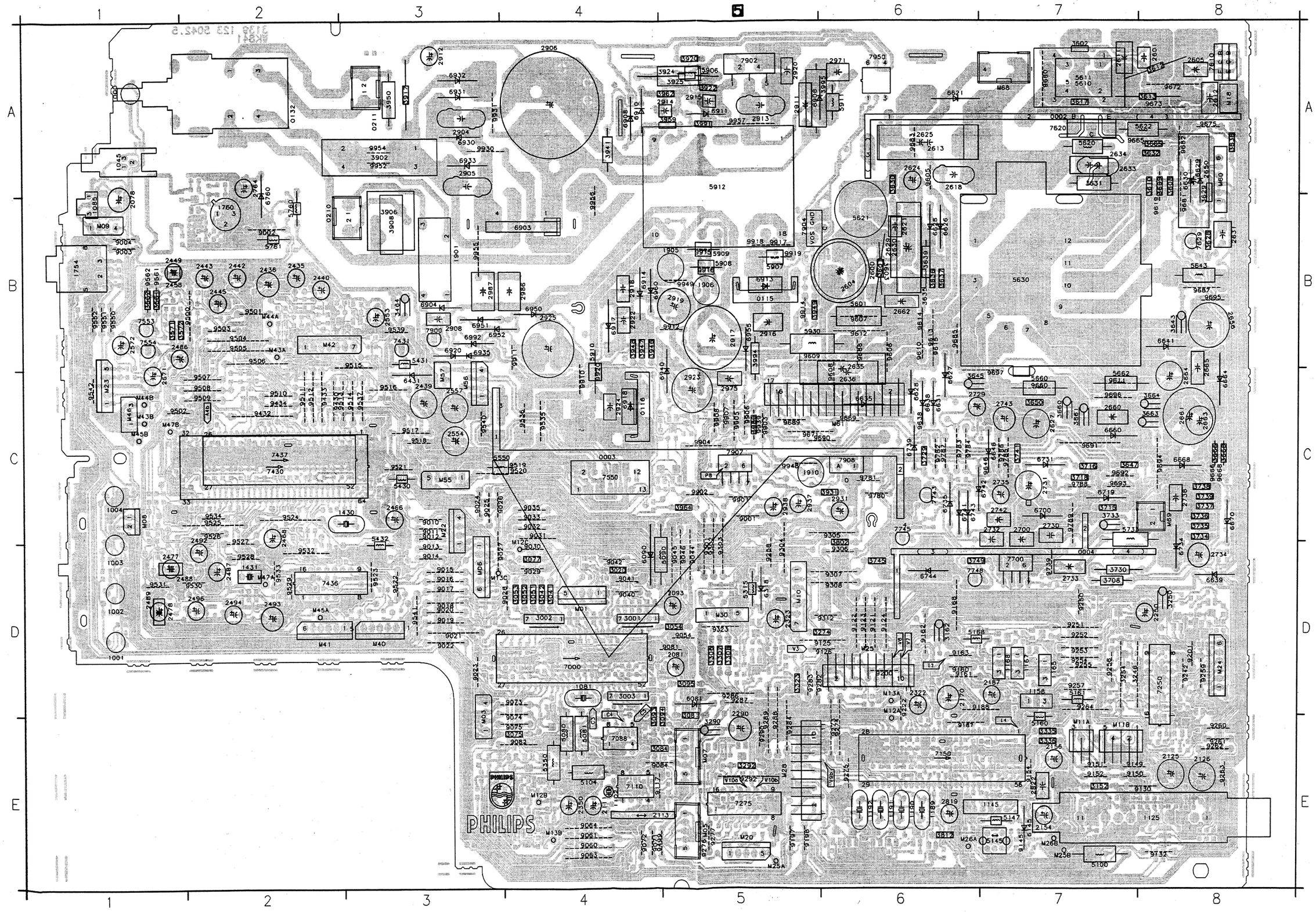
	FREQUENCY
PAL B/G	4.433619 MHz
PAL M	3.575611 MHz
PAL N	3.582056 MHz
NTSC M	3.579545 MHz

CL 86532030_005.AI
100698

M25 B5
M28 D10
1189 E6
1190 E8
1191 E6
1192 E7
2176 D5
2177 D5
2180 D6
2181 D7
2186 E5
2187 E5
2188 E6
2189 E6
2190 E8
2191 E6
2192 E7
2196 E9
2197 E9
3175 C5
3176 D5
3189 F8
3190 E9
3191 F7
3192 F8
3193 G8
3194 E7
3197 E9
4190 F8
4192 E6
4195 E7
4198 G9
4201 B6
4225 D10
4226 D10
4227 E10
7150-B D5
7176 C5
7189 F8
7190 E9
7191 F6
7192 F7
7193 G7
9200 C6

V2
0.5V / div DC
20µs / div
V4
0.5V / div DC
20µs / div
V5
0.5V / div DC
20µs / div
V8a
0.5V / div DC
20µs / div
V8b
0.5V / div DC
20µs / div
V8c
0.5V / div DC
20µs / div
V9a
0.5V / div DC
20µs / div
V9b
0.5V / div DC
20µs / div
V9c
0.5V / div DC
20µs / div
C14
1V / div DC
20µs / div

OSCA5.ai


1
2
3
4
5
6
7
8
A
B
C
D
E
PHILIPS

7 Electrical diagrams and print lay-outs

| | | |

A7

RGB PROCESSING

RGB PROCESSING SECTION

TDA8844 SCL SDA

TDA 8601

RGB_SW_OFF

TO C30 OF CRT PANEL

TO I20 OF SCART I/O PANEL OR TO J311 OF GUIDE+(NON-PIP USA)

REGIONAL EXECUTION

RES

PEAK WHITE LIMITER/ SOFT CLIPPER

AVE. BEAM CURRENT LIMITER

LOT SATURATION LIMITER

SCART / GUIDE +

TO M12B & M13B OF TRANSPARENT OSD A9

EHT_INFO

RGB_KILL	FBL_TXT_OSD	FFBL_EXT	SEL	RGB_OUT
0	0	1	1	EXT RGB
0	1	0	0	TXT/OSD
0	1	1	0	TXT/OSD
1	X	X	0	TXT/OSD

* = NO SCART / GEMSTAR

** = SCART

**** ONLY FOR TRANSPARENT OSD

*** ONLY FOR NO TRANSPARENT OSD

CL 86532073_006.EPS 081098

M20 D2
M30 B10
2275 E4
2276 E4
2277 F4
2278 D4
2279 D4
2280 D4
2281 G4
2290 F6
2291 F6
2292 C7
2293 C6
2294 C6
2300 C9
2301 C9
2302 C9
2318 D8
2320 E10
2321 F7
2322 F7
2323 F9
3280 D4
3281 G3
3282 F4
3283 F2
3290 E6
3292 D6
3293 E7
3303 C7
3304 C7
3305 C7
3306 A8
3307 B8
3308 B8
3309 A10
3310 B10
3311 B10
3312 B10
3315 D9
3316 D9
3317 D9
3318 D8
3320 D9
3321 E9
3322 E10
3323 F9
3324 G9
3325 E8
3326 F8
3327 F7
3330 F9
3331 E9
3335 A5
3336 A5
4276 E3
4277 E3
4278 E3
4279 E3
5315 C9
6300 A10
6301 A10
6302 A10
6315 C8
6316 C8
6317 C8
6318 C10
6325 G8
6328 E8
7150-C A4
7282 G4
7283 G2
7316 D10
7318 D8
7320 E9
7325 G8
9222 E7
M12A E7
M13A E7

C14
1V / div DC
20µs / div

V12a
0.5V / div DC
20µs / div

V9a
0.5V / div DC
20µs / div

V12b
0.5V / div DC
20µs / div

V9b
0.5V / div DC
20µs / div

V12c
0.5V / div DC
20µs / div

V9c
0.5V / div DC
20µs / div

V10a TXT on
0.5V / div AC
2µs / div

V10b TXT on
0.5V / div AC
2µs / div

V10c TXT on
0.5V / div AC
2µs / div

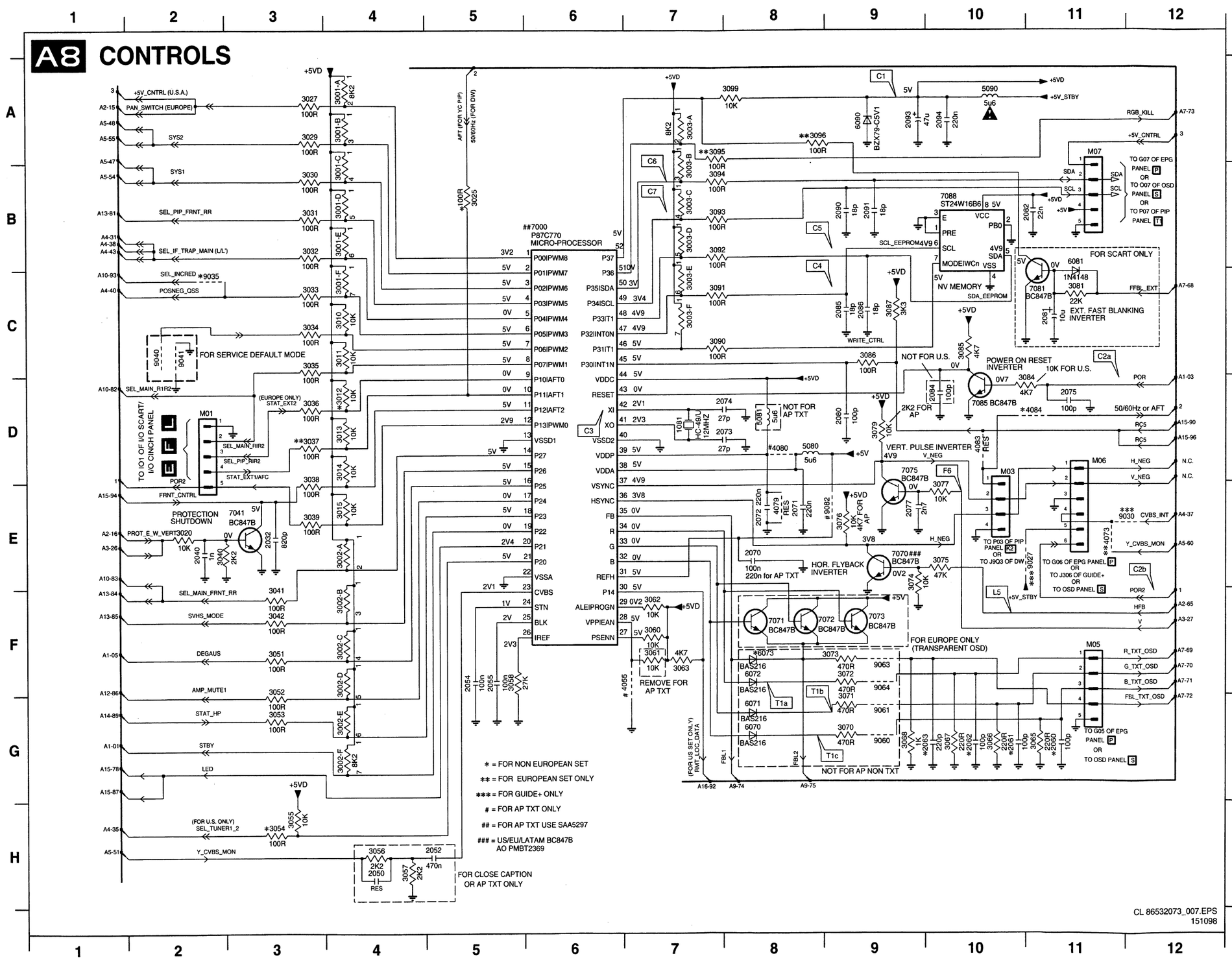
V11a TXT on
0.5V / div AC
2µs / div

V11b TXT on
0.5V / div AC
2µs / div

V11c TXT on
0.5V / div AC
2µs / div

OSC_A7.ai

A8 CONTROLS



M01 D2	3085 C10
M03 D10	3086 C9
M05 F11	3087 C9
M06 D11	3090 C7
M07 A11	3091 C7
1081 D7	3092 B7
2032 E3	3093 B7
2040 E2	3094 B7
2050 H4	3095 A7
2052 H5	3096 A8
2054 F5	3099 A8
2055 F5	4055 F6
2060 G11	4073 E11
2061 G10	4079 E8
2062 G10	4080 D8
2063 G10	4083 D10
2070 E8	4084 D11
2071 E8	5080 D8
2072 E8	5081 D8
2073 D7	5090 A10
2074 D7	6070 G8
2075 D11	6071 G8
2077 E9	6072 F8
2080 D9	6073 F8
2081 C11	6081 B11
2082 B11	6090 A9
2084 D10	7000 B6
2085 C9	7041 E3
2086 C9	7070 E9
2090 B9	7071 F8
2091 B9	7072 F8
2093 A9	7073 F9
2094 A10	7075 D9
3001-A A4	7081 C11
3001-B A4	7085 D10
3001-C B4	7088 B10
3001-D B4	9027 E11
3001-E B4	9030 E12
3001-F C4	9035 C2
3002-A E4	9040 C2
3002-B F4	9041 C2
3002-C F4	9060 G9
3002-D F4	9061 G9
3002-E G4	9063 F9
3002-F G4	9064 F9
3003-A A7	9082 E8
3003-B B7	
3003-C B7	
3003-D B7	
3003-E C7	
3003-F C7	
3010 C4	
3011 C4	
3012 D4	
3013 D4	
3014 D4	
3015 E4	
3020 E2	
3025 B5	
3027 A3	
3029 A3	
3030 B3	
3031 B3	
3032 B3	
3033 C3	
3034 C3	
3035 C3	
3036 D3	
3037 D3	
3038 D3	
3039 E3	
3040 E2	
3041 F3	
3042 F3	
3051 F3	
3052 F3	
3053 G3	
3054 H3	
3055 H3	
3056 H4	
3057 H4	
3058 F5	
3060 F7	
3061 F7	
3062 F7	
3063 F7	
3065 G11	
3066 G10	
3067 G10	
3068 G9	
3070 G9	
3071 F9	
3072 F9	
3073 F9	
3074 E9	
3075 E10	
3076 E9	
3077 E10	
3079 D9	
3081 C11	
3084 D11	

C1 ⏻ 5V DC

C1 ⓘ 5V DC

C2a ⏻ 2.9V DC

C2a ⓘ 2.9V DC

C3 12MHz osc
1V / div AC
62.5ns / div

C4 I²C SCL Eepron
2V / div DC
50µs / div

C5 I²C SDA Eepron
2V / div DC
50µs / div

C6 I²C SDA
2V / div DC
50µs / div

C7 I²C SCL
2V / div DC
50µs / div

F6
2V / div DC
5ms / div

T1b TXT on
0.2V / div AC
20µs / div

L5
2V / div DC
25µs / div

T1c TXT on
0.2V / div AC
20µs / div

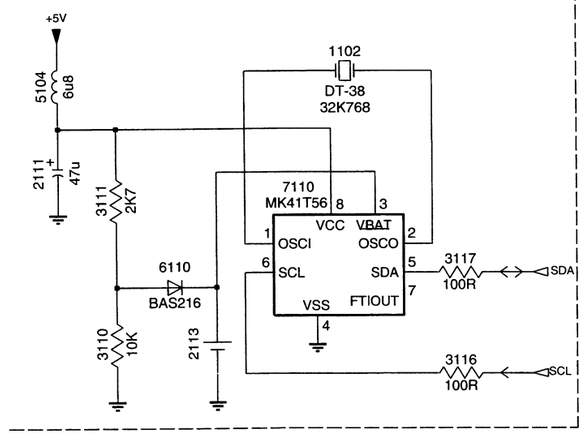
T1a TXT on
0.2V / div AC
20µs / div

OSC_A8.ai

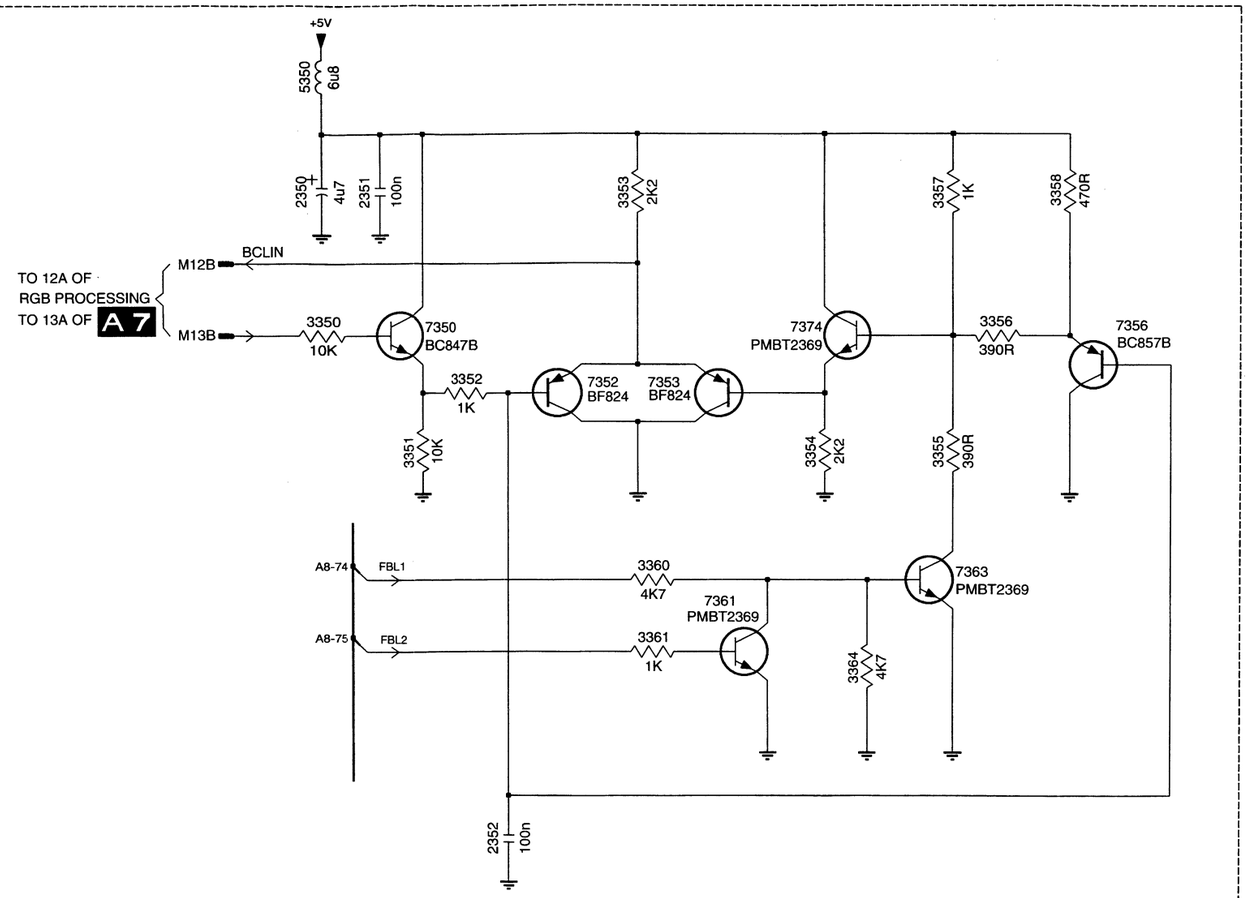
A9 TRANSPARENT OSD / NV-CLOCK

1102 C2
2111 C1
2113 D1
2350 B5
2351 B5
2352 E6
3110 D1
3111 C1
3116 D3
3117 D3
3350 C5
3351 D6
3352 C6
3353 B7
3354 D8
3355 D8
3356 C9
3357 B8
3358 B9
3360 D7
3361 E7
3364 E8
5104 C1
5350 B5
6110 D1
7110 C2
7350 C6
7352 C7
7353 C7
7356 C9
7361 D7
7363 D8
7374 C8
M12B C5
M13B C5

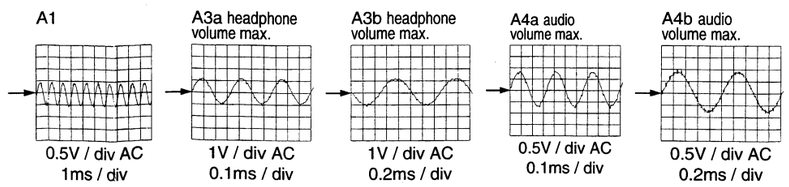
NV_CLK (FOR LATAM ONLY)



TRANSPARENT OSD (FOR EUROPE SET ONLY)

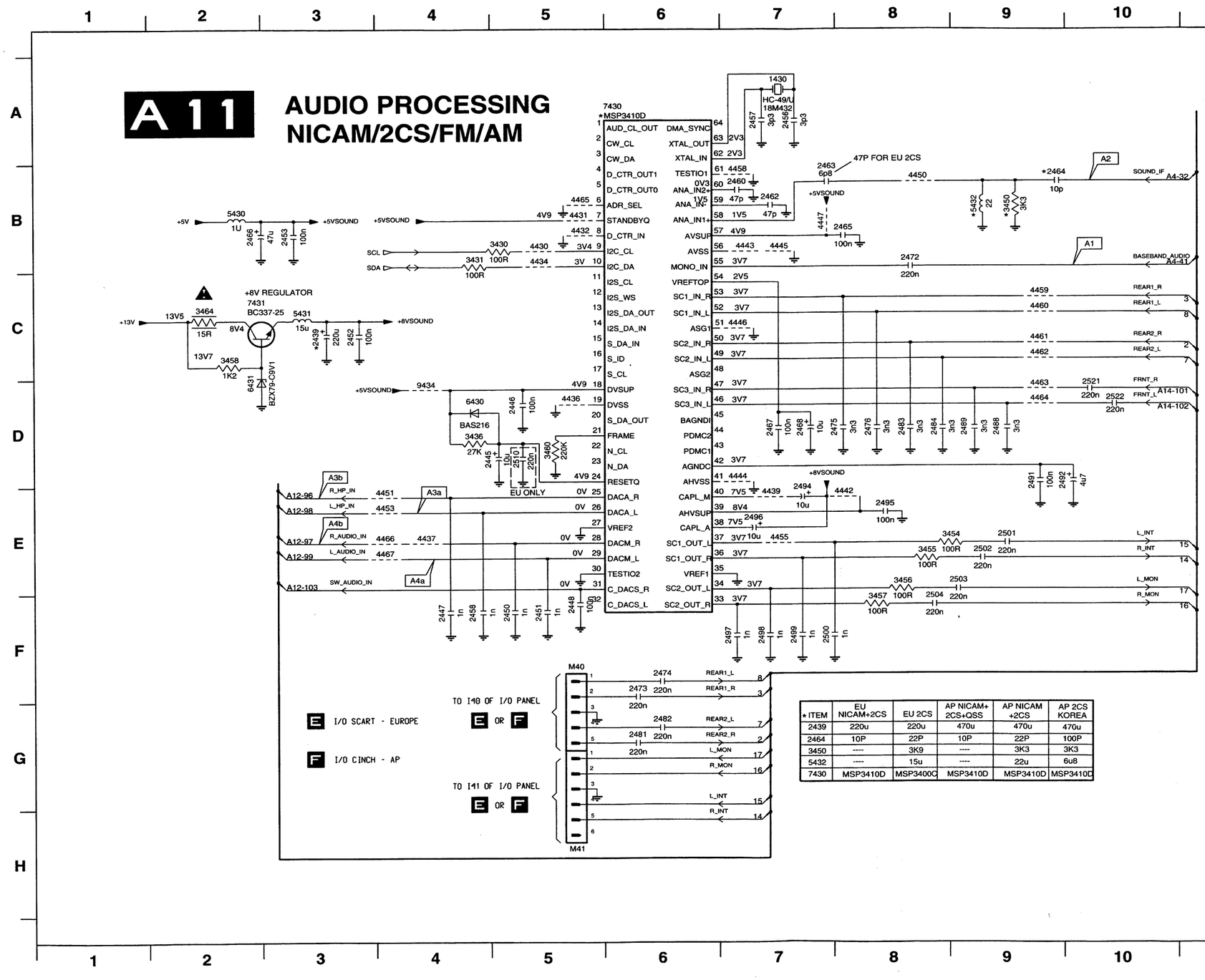


CL 86532073_008.EPS
081098



OSC_A10.ai

A11 AUDIO PROCESSING NICAM/2CS/FM/AM



* ITEM	EU NICAM+2CS	EU 2CS	AP NICAM+ 2CS+QSS	AP NICAM +2CS	AP 2CS KOREA
2439	220u	220u	470u	470u	470u
2464	10P	22P	10P	22P	100P
3450	----	3K9	----	3K3	3K3
5432	----	15u	----	22u	6u8
7430	MSP3410D	MSP3400C	MSP3410D	MSP3410D	MSP3410D

CL 86532073_010.EPS 081098

M40 F5
M41 H5
1430 A7
2439 C3
2445 D4
2446 D5
2447 F4
2448 F5
2450 F5
2451 F5
2452 C3
2453 B3
2456 A7
2457 A7
2458 F4
2460 B7
2462 B7
2463 B7
2464 B9
2465 B8
2466 B2
2467 D7
2468 D7
2472 B8
2473 F6
2474 F6
2475 D8
2476 D8
2481 G6
2482 G6
2483 D8
2484 D8
2488 D9
2489 D9
2491 D9
2492 D9
2494 E7
2495 E8
2496 E7
2497 F7
2498 F7
2499 F7
2500 F7
2501 E9
2502 E9
2503 E9
2504 F8
2510 D5
2521 D10
2522 D10
3430 B5
3431 B4
3436 D4
3450 B9
3454 E9
3455 E8
3456 E8
3457 F8
3458 C2
3460 D5
3464 C2
4430 B5
4431 B5
4432 B5
4434 B5
4436 D5
4437 E4
4439 E7
4442 E8
4443 B7
4444 D7
4445 B7
4446 C7
4447 B7
4450 B8
4451 E4
4453 E4
4455 E7
4458 B7
4459 C9
4460 C9
4461 C9
4462 C9
4463 D9
4464 D9
4465 B5
4466 E4
4467 E4
5430 B2
5431 C3
5432 B9
6430 D4
6431 D2
7430 A5
7431 C2
9434 D4

A1
0.5V / div AC
1ms / div

A2
0.1V / div AC
20µs / div

A3a headphone volume max.
1V / div AC
0.1ms / div

A3b headphone volume max.
1V / div AC
0.2ms / div

A4a audio volume max.
0.5V/ div AC
0.1ms / div

A4b audio volume max.
0.5V/ div AC
0.2ms / div

OSC_A11.ai

A12 AUDIO OUTPUT

# ITEM	BTSC	OTHERS
2571/72	100u	47u
3561/62	220R	----
3567/68	15K	150K
3571/72	33R	1K
3573/74	3K3	----
3575/76	JUMPER	10R
4468/69	+	-
4470/71	-	+
9651/52	-	+

★ ITEM NO.	AUDIO POWER		
	2X5W	2X5W + 1X10W	2X8W
2553	10u	22u	10u
2565/66	22n	----	22n
3559	10K	6K8	10K
3563/65	3K9	4K7	2K2
3564/66	2K2	----	8K2

★★ ITEM	EU	AP	U.S.	LATAM
2550/51	470n	47n	100n	47n

CL 86532073_011.EPS
081098

M55 F10
M56 D10
M57 C11
2550 C7
2551 E7
2552 C8
2553 B6
2554 C11
2555 D7
2556 E7
2557 C11
2565 C6
2566 D6
2567 A5
2568 D4
2569 E3
2570 F3
2571 E4
2572 G4
3550 B6
3551 A6
3552 B4
3559 A5
3560 B5
3561 D4
3562 F4
3563 C6
3564 D7
3565 E6
3566 E7
3567 D3
3568 F3
3569 D9
3570 C8
3571 E3
3572 G3
3573 E3
3574 G3
3575 E4
3576 G4
4468 D4
4469 F4
4470 E4
4471 G4
6550 B5
7550 C7
7551 B5
7552 B6
7553 E4
7554 F4
9561 D3
9562 F3

A3a headphone volume max.
1V / div AC
0.1ms / div

A3b headphone volume max.
1V / div AC
0.2ms / div

A4a audio volume max.
0.5V / div AC
0.1ms / div

A4b audio volume max.
0.5V / div AC
0.2ms / div

A5a
2V / div AC
0.1ms / div

A5b
2V / div AC
0.1ms / div

A6a
2V / div AC
0.2ms / div

A6b
2V / div AC
0.2ms / div

OSC_A12.ai

A13 IO SWITCHING

TO I/O SCART PANEL E
OR
TO I/O CINCH PANEL F L

E I/O SCART - EUROPE
F I/O CINCH - AP / LATAM
L I/O CINCH - USA

M24
1 1V7 CVBS_MON
2
3 2V9 Y_CVBS_REAR
4 0V C_REAR
5 +8V CINCH I/O ONLY
6 2V3
CVBS_TERR
4254 SCART I/O ONLY
4253
A4-33
C_FINT

+8V
3250 10R
+8VA
2250 100u
4252
##7250-B HEF4053BP
2 Y0 0V
1 Y1 0V
##3255 100R
Vss Vee
8 7 6
Vdd 16 8V2
S 10 5V
Z 15 0V
RES 3254

2251 22n 3V8
3251 100K
3252 100K
3253 2K2
8V2
7251 BC847B
3V2
EXT. CHROMA BUFFER
100n 2259
C_EXT A5-49

4256
##7250-A HEF4053BP
12 Y0 2V9
13 Y1 3V7
Vss Vee
8 7 6
Vdd 16
S 11 5V
Z 14 3V6
Y_CVBS_REAR
##3247 100R
##2247 220n
RES 3246

SEL_MAIN_FRNT_RR A8-84
7255 BC847B
EXT. Y/CVBS BUFFER
3257 2K2
3V
Y_CVBS_EXT A5-50

4273
##7250-C HEF4053BP
5 Y0 0V3
3 Y1 0V3
Vss Vee
8 7 6
Vdd 16
S 9 5V
Z 4 0V4
CVBS_PIP_REAR
CVBS_PIP_FRNT
SEL_PIP_FRNT_RR A8-81

ONLY FOR PIP
EXT. YC ADDER
3241 1K
A14-107 C_FRNT
3244 1K
3245 1K
7243 BC847B
7242 BC847B
3243 470K
YC BUFFER
2241 470n
3242 2K2
2267 220n
+8VA

A14-106 Y_CVBS_FRNT
EXT. CVBS BUFFER
7270 BC847B
A4-34 CVBS_PIP_EXT
3274 100R
3271 2K2
3249 47K
6244 BAS216
3248 47K
2248 220n
SIDE AV ONLY

= NO FRONT/SIDE AV
= SIDE AV ONLY

SAA4961=PAL MULTI COMB FILTER IC

ONLY FOR SAA4961
2263 1 22n
3263 220R
2261 22n
7261 BC847B
3260 10K
3261 10K
3262 270R
SVHS_MODE

3264 1K
Y_CVBS_MON A5-53
1K FOR SAA4961
0R FOR NO SAA4961
A8-85

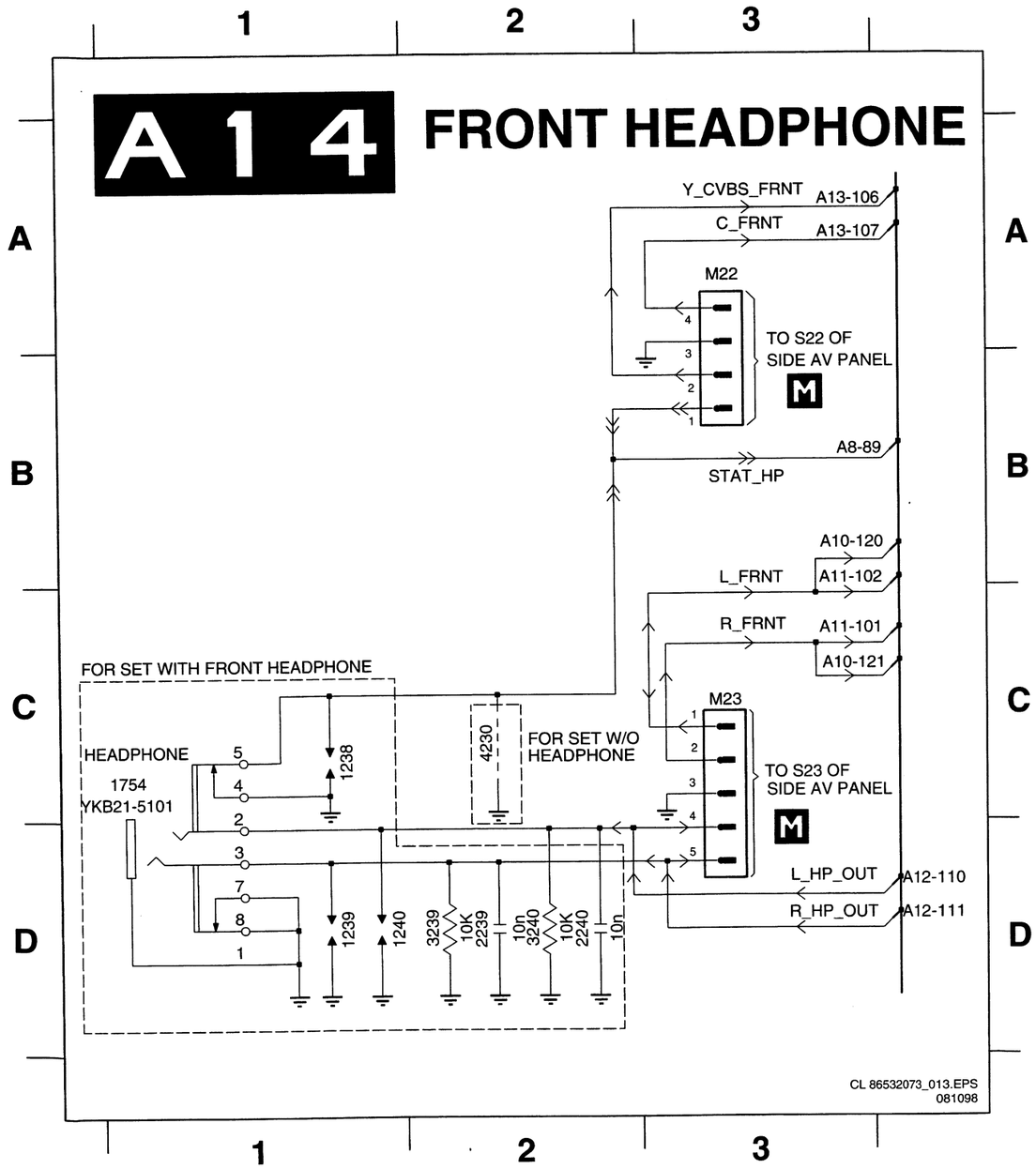
3268 1K
7264 BC847B
7265 BC847B
3266 100K
1 CVBS_MON
3267 2K2
2266 470n
3265 470R
ONLY FOR SAA4961

4267
NO SAA4961

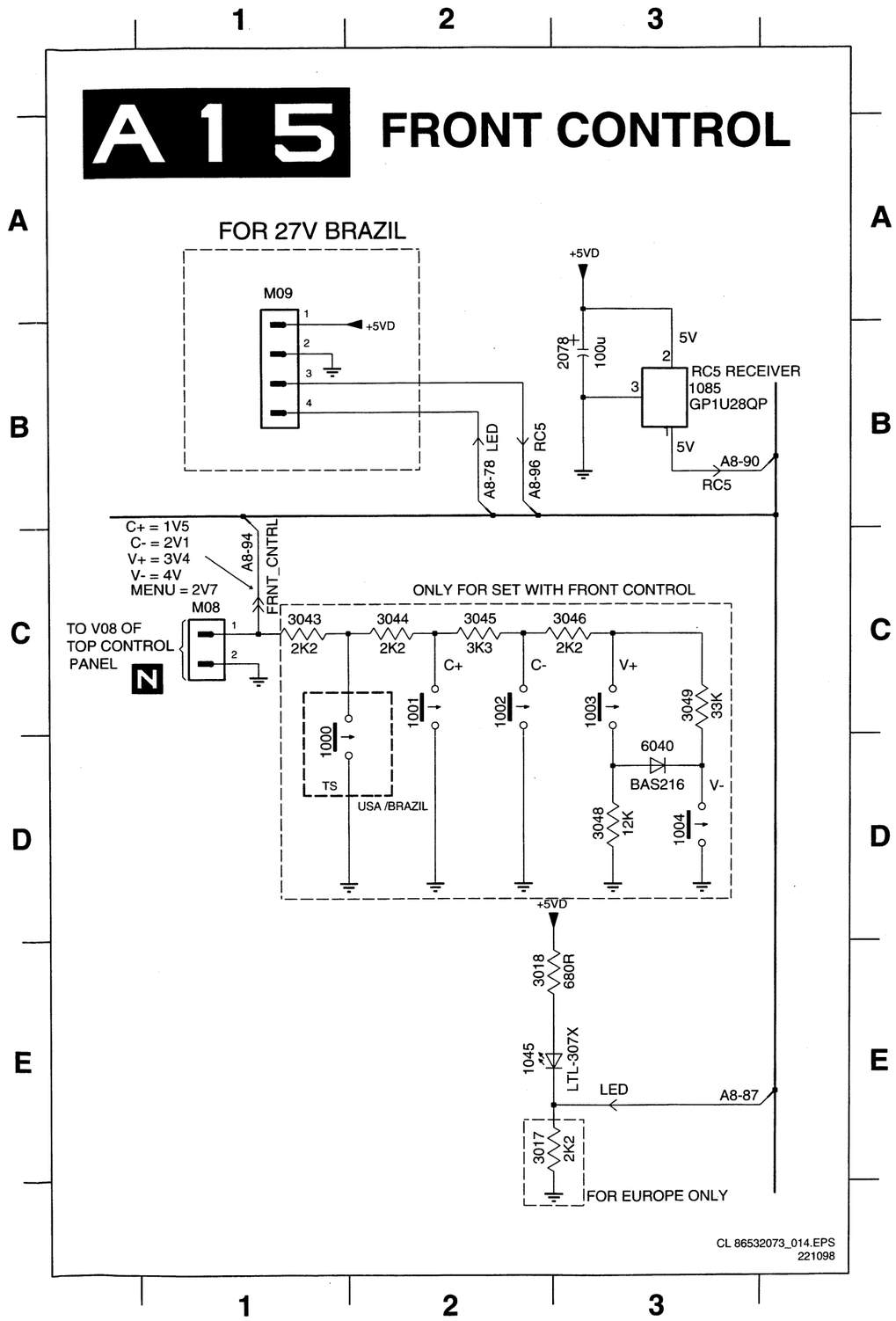
CL 86532073_012.EPS
081098

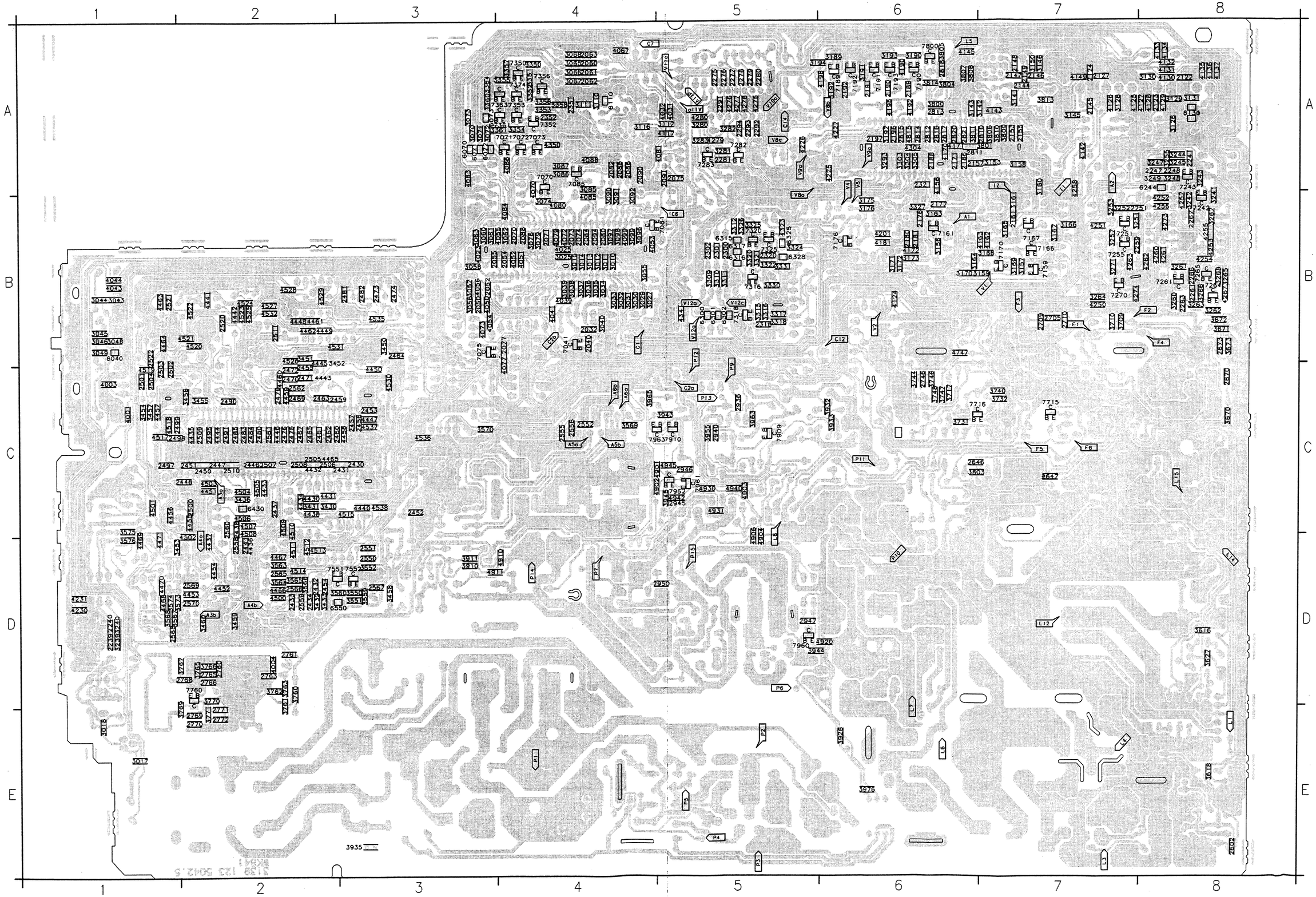
M24 B5
2241 E4
2247 D6
2248 F6
2250 B8
2251 B8
2259 B10
2261 F9
2263 E10
2266 G5
2267 D5
3241 D4
3242 E4
3243 D4
3244 D3
3245 D3
3246 D6
3247 D6
3248 F5
3249 F5
3250 A7
3251 B9
3252 C9
3253 C9
3254 C6
3255 B6
3257 D9
3260 F9
3261 F9
3262 F10
3263 E10
3264 G10
3265 G5
3266 G5
3267 G4
3268 G4
3271 F4
3274 F3
4252 B7
4253 B5
4254 C5
4256 C7
4267 H5
4273 D7
6244 F6
7242 D4
7243 D4
7250-A C7
7250-B B7
7250-C D7
7251 B9
7255 D9
7261 F9
7264 G5
7265 G4
7270 F4

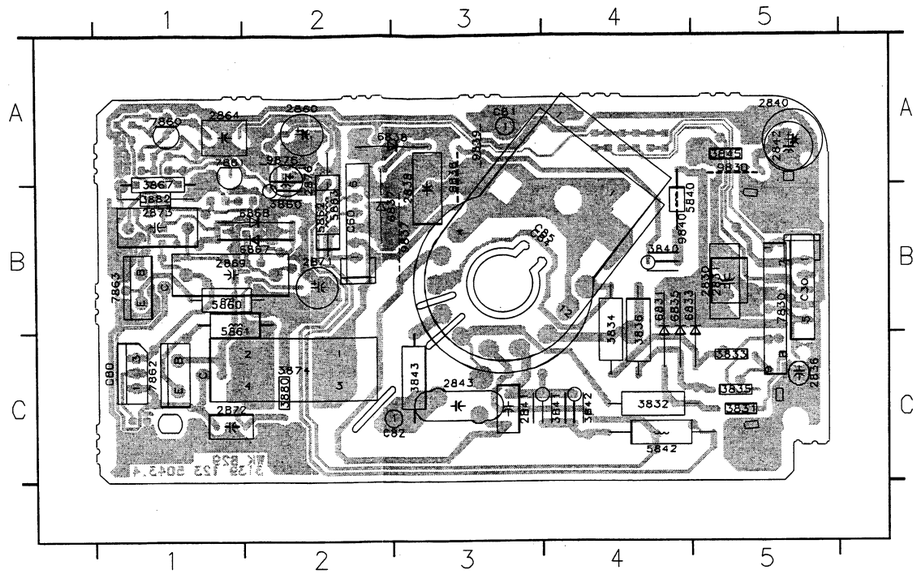
M22 A3 M23 C3 1238 C1 1239 D1 1240 D1 1754 C1 2239 D2 2240 D2 3239 D2 3240 D2 4230 C2

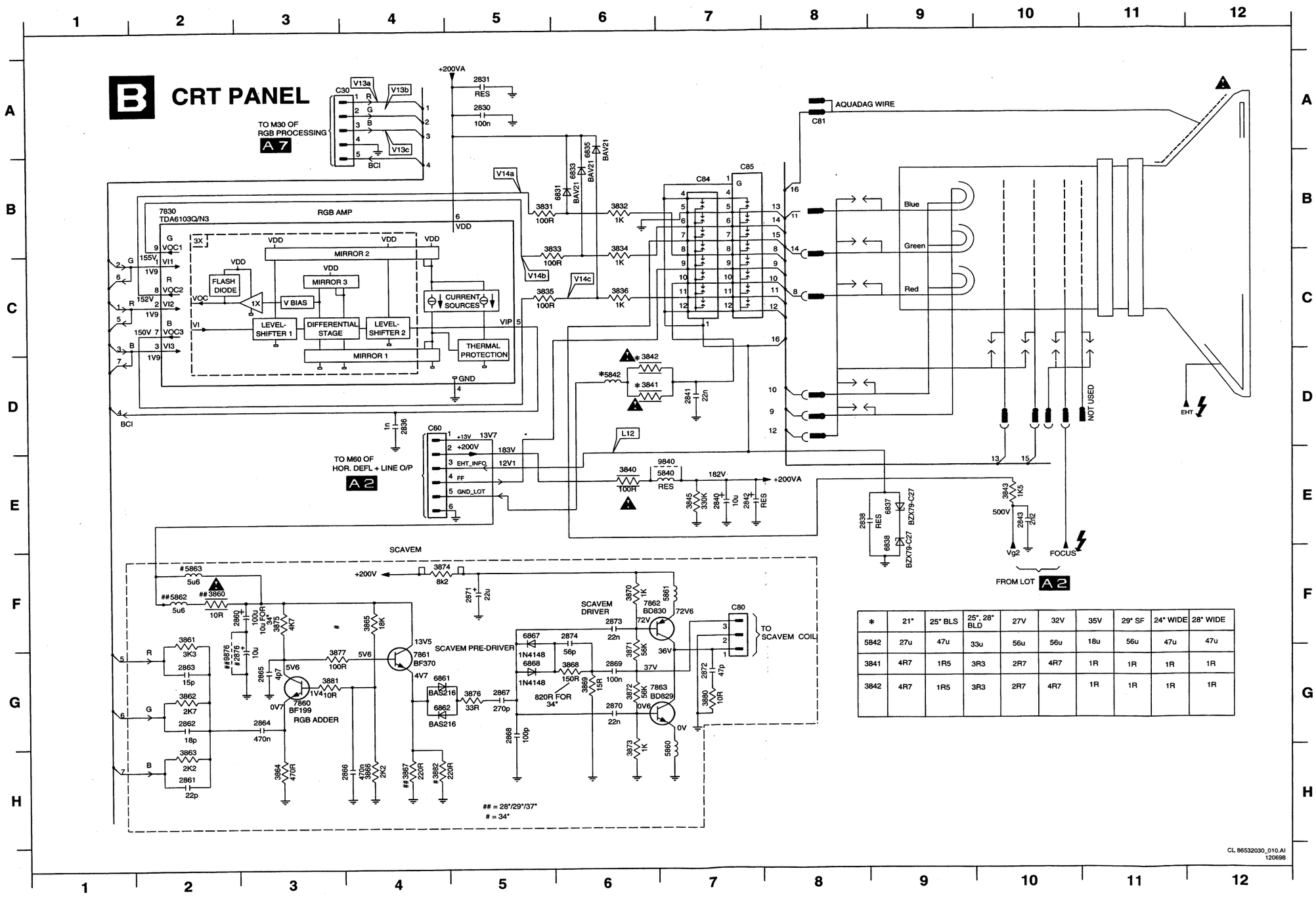


M08 C1 M09 A1 1000 D1 1001 C2 1002 C2 1003 C3 1004 D3 1045 E2 1085 B3 2078 B3 3017 E2 3018 E2 3043 C1 3044 C2 3045 C2 3046 C3 3048 D3 3049 C3 6040 D3






1
2
3
4
5
A
B
C
2860
2864
2876
2867
3867
2884
2870
3860
2868
2887
2869
2871
5860
5861
2822
7862
7830
3874
3843
2843
2842
2840
3840
9840
9830
5840
3834
3836
3839
3838
3833
3835
3832
5842
3831
2836
C30
C80
C82
C83
C81
C84
C85
C86
C87
C88
C89
C90
C91
C92
C93
C94
C95
C96
C97
C98
C99
C100
C101
C102
C103
C104
C105
C106
C107
C108
C109
C110
C111
C112
C113
C114
C115
C116
C117
C118
C119
C120
C121
C122
C123



*	21"	25" BLS	25", 28" BLD	27V	32V	35V	29" SF	24" WIDE	28" WIDE
5842	27u	47u	33u	56u	56u	18u	56u	47u	47u
3841	4R7	1R5	3R3	2R7	4R7	1R	1R	1R	1R
3842	4R7	1R5	3R3	2R7	4R7	1R	1R	1R	1R

C30 A4
C60 D4
C80 F7
C84 B7
C85 B7
2830 A5
2831 A5
2836 D4
2838 E8
2840 E7
2841 D7
2842 E7
2843 E10
2860 F2
2861 H2
2862 G2
2863 G2
2864 G3
2865 G3
2866 H4
2867 G5
2868 G5
2869 G6
2870 G6
2871 F5
2872 G7
2873 F6
2874 F6
2876 G2
3831 B5
3832 B6
3833 B6
3834 B6
3835 C5
3836 C6
3840 E6
3841 D6
3842 D6
3843 E10
3845 E7
3860 F2
3861 F2
3862 G2
3863 H2
3864 H3
3865 F4
3866 H4
3867 H4
3868 G6
3869 G6
3870 F6
3871 G6
3872 G6
3873 H6
3874 F4
3875 F3
3876 G5
3877 G3
3880 G7
3881 G3
3882 H4
5840 E7
5842 D6
5860 H7
5861 F7
5862 F2
5863 F2
6831 B6
6833 B6
6835 A6
6837 E9
6838 E9
6861 G4
6862 G4
6867 F5
6868 G5
7830 B2
7860 G3
7861 G4
7862 F6
7863 G6
9840 E7
9876 G2

L12
1V / div DC
5ms / div

V13a
0.5V / div DC
20µs / div

V13b
0.5V / div DC
20µs / div

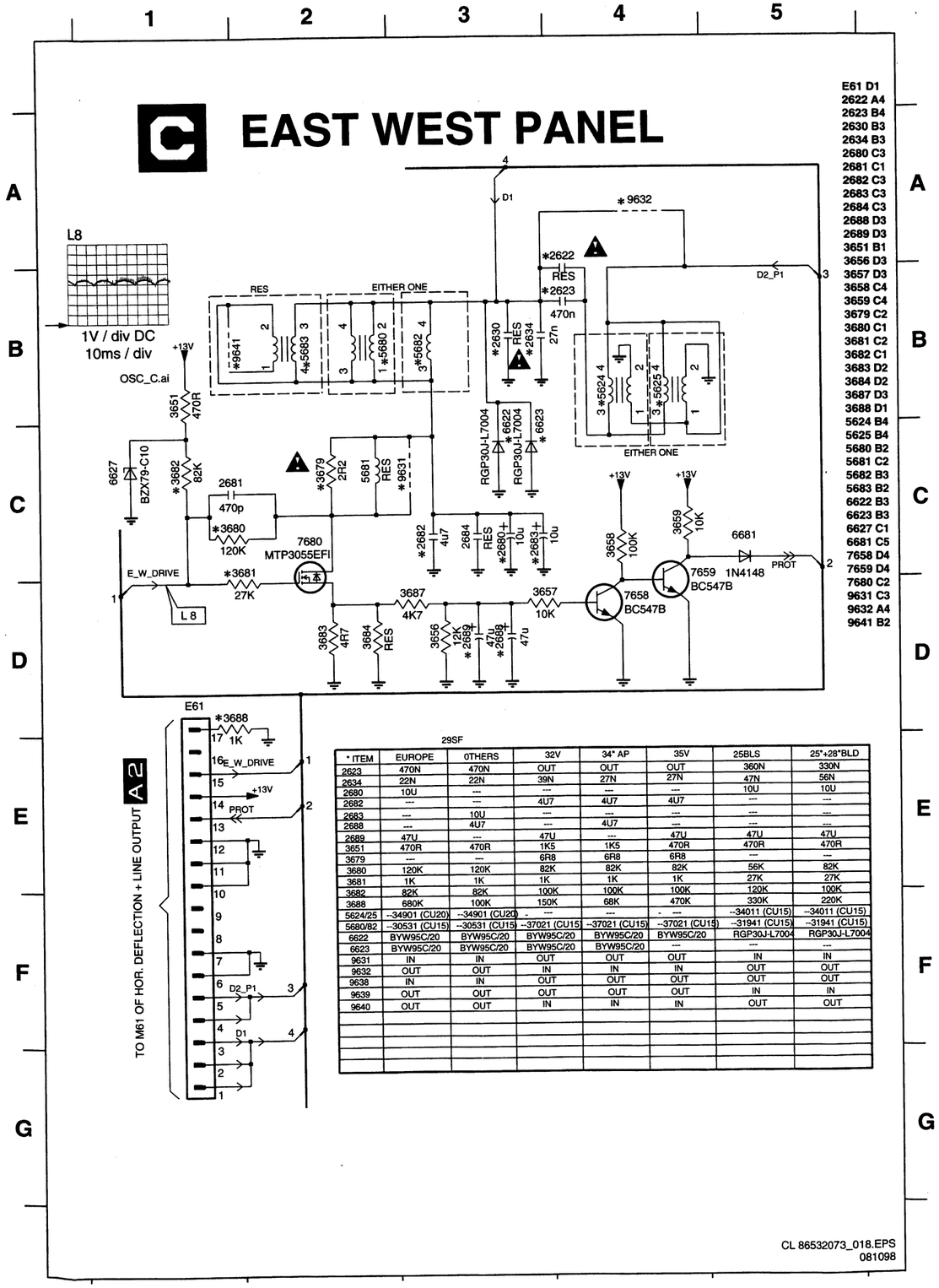
V13c
0.5V / div DC
20µs / div

V14a
20V / div AC
20µs / div

V14b
20V / div AC
20µs / div

V14c
20V / div AC
20µs / div

OSC_B.ai

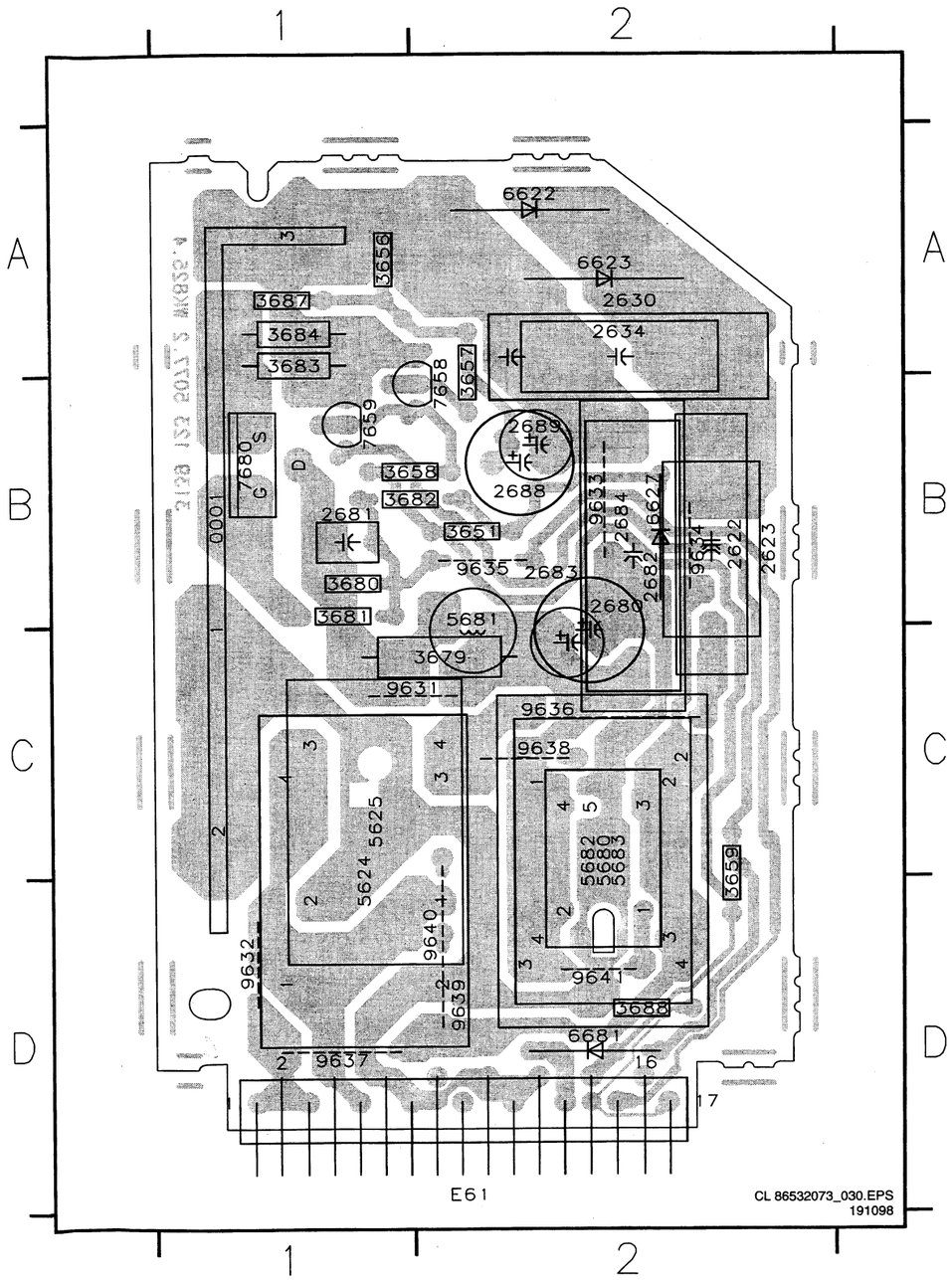


29SF

* ITEM	EUROPE	0THERS	32V	34" AP	35V	25BLS	25"+28"BLD
2623	470N	470N	OUT	OUT	OUT	360N	330N
2634	22N	22N	39N	27N	27N	47N	56N
2680	10U	---	---	---	---	10U	10U
2682	---	---	4U7	4U7	4U7	---	---
2683	---	10U	---	---	---	---	---
2688	---	4U7	---	4U7	---	---	---
2689	47U	---	47U	---	47U	47U	47U
3651	470R	470R	1K5	1K5	470R	470R	470R
3679	---	---	6R8	6R8	6R8	---	---
3680	120K	120K	82K	82K	82K	56K	82K
3681	1K	1K	1K	1K	1K	27K	27K
3682	82K	82K	100K	100K	100K	120K	100K
3688	680K	100K	150K	68K	470K	330K	220K
5624/25	--34901 (CU20)	--34901 (CU20)	---	---	---	--34011 (CU15)	--34011 (CU15)
5680/82	--30531 (CU15)	--30531 (CU15)	--37021 (CU15)	--37021 (CU15)	--37021 (CU15)	--31941 (CU15)	--31941 (CU15)
6622	BYW95C/20	BYW95C/20	BYW95C/20	BYW95C/20	BYW95C/20	RGP30J-L7004	RGP30J-L7004
6623	BYW95C/20	BYW95C/20	BYW95C/20	BYW95C/20	---	---	---
9631	IN	IN	OUT	OUT	OUT	IN	IN
9632	OUT	OUT	IN	IN	IN	OUT	OUT
9638	IN	IN	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT
9639	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	IN	IN
9640	OUT	OUT	IN	IN	IN	OUT	OUT

E61 D1
2622 A4
2623 B4
2630 B3
2634 B3
2680 C3
2681 C1
2682 C3
2683 C3
2684 C3
2688 D3
2689 D3
3651 B1
3656 D3
3657 D3
3658 C4
3659 C4
3679 C2
3680 C1
3681 C2
3682 C1
3683 D2
3684 D2
3687 D3
3688 D1
5624 B4
5625 B4
5680 B2
5681 C2
5682 B3
5683 B2
6622 B3
6623 B3
6627 C1
6681 C5
7658 D4
7659 D4
7680 C2
9631 C3
9632 A4
9641 B2

PCB EAST WEST panel



E61 D2
0001 B1
2622 B2
2623 B2
2630 A2
2634 A2
2680 B2
2681 B1
2682 B2
2683 B2
2684 B2
2688 B2
2689 B2
3651 B2
3656 A1
3657 A2
3658 B1
3659 C2
3679 C2
3680 B1
3681 B1
3682 B1
3683 A1
3684 A1
3687 A1
3688 D2
5624 D1
5625 C1
5680 C2
5681 B2
5682 C2
5683 C2
6622 A2
6623 A2
6627 B2
6681 D2
7658 B2
7659 B1
7680 B1
9631 C1
9632 D1
9633 B2
9634 B2
9635 B2
9636 C2
9637 D1
9638 C2
9639 D2
9640 D2
9641 D2

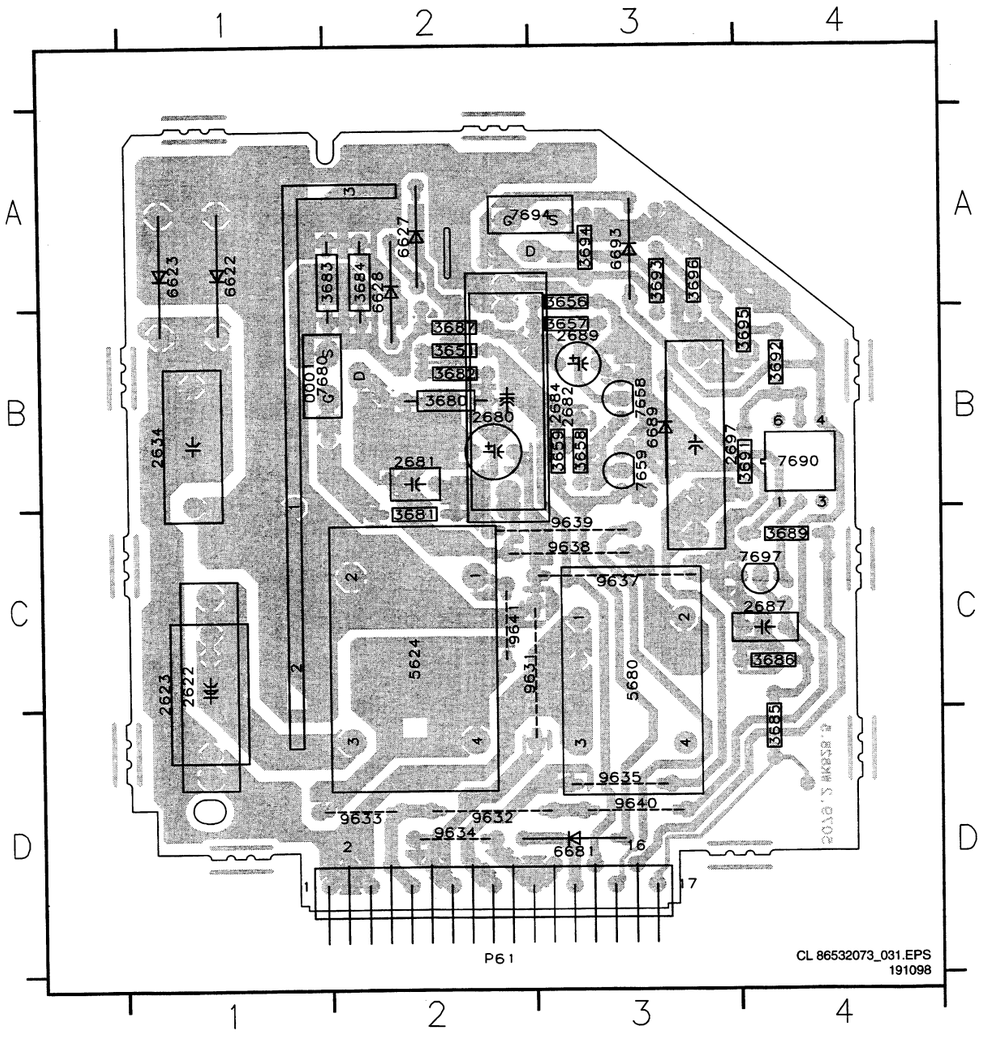
EW + PANORAMA PANEL

+8V
3689 1K
6689 BZX79-C10
7690 TCDT1101G
3691 220K
3692 220K
3693 1R
7694 IRF640FI
2697 560n
3695 33K
3696 33K
6693 BZX79-C22
3694 39K
P2 4
D2_P1 5
1 PANORAMA
3685 12K
3686 12K
2687 22n
7697 BC547B
6 D1
2622 RES
2623 470n
+13V
3651 470R
BZX79-C4V7 6627
BZX79-C4V7 6628
3682 47K
CU15 5680 6623
BYW95C/20 6622
BYW95C/20 6622
2634 18n
3 5624 4
1 2
2681 470p
3680 100K
3681 27K
2 E_W_DRIVE
L 8
7680 STP16NE06FP
2684 RES
2682 RES
2680 10u
3658 100K
3659 10K
6681 1N4148
PROT 3
7659 BC547B
3687 4K7
3657 10K
7658 BC547B
3683 4R7
3684 4R7
3656 12K
2689 47u
TO M61 OF HOR. DEFL + LINE O/P
A2
P61
17 PANORAMA 1
16 +8V
15 E_W_DRIVE 2
14 +13V
13 PROT 3
12
11
10
9 P2 4
8
7
6
5 D2_P1 5
4
3 D1 6
2
1

CL 86532073_021.EPS
151098

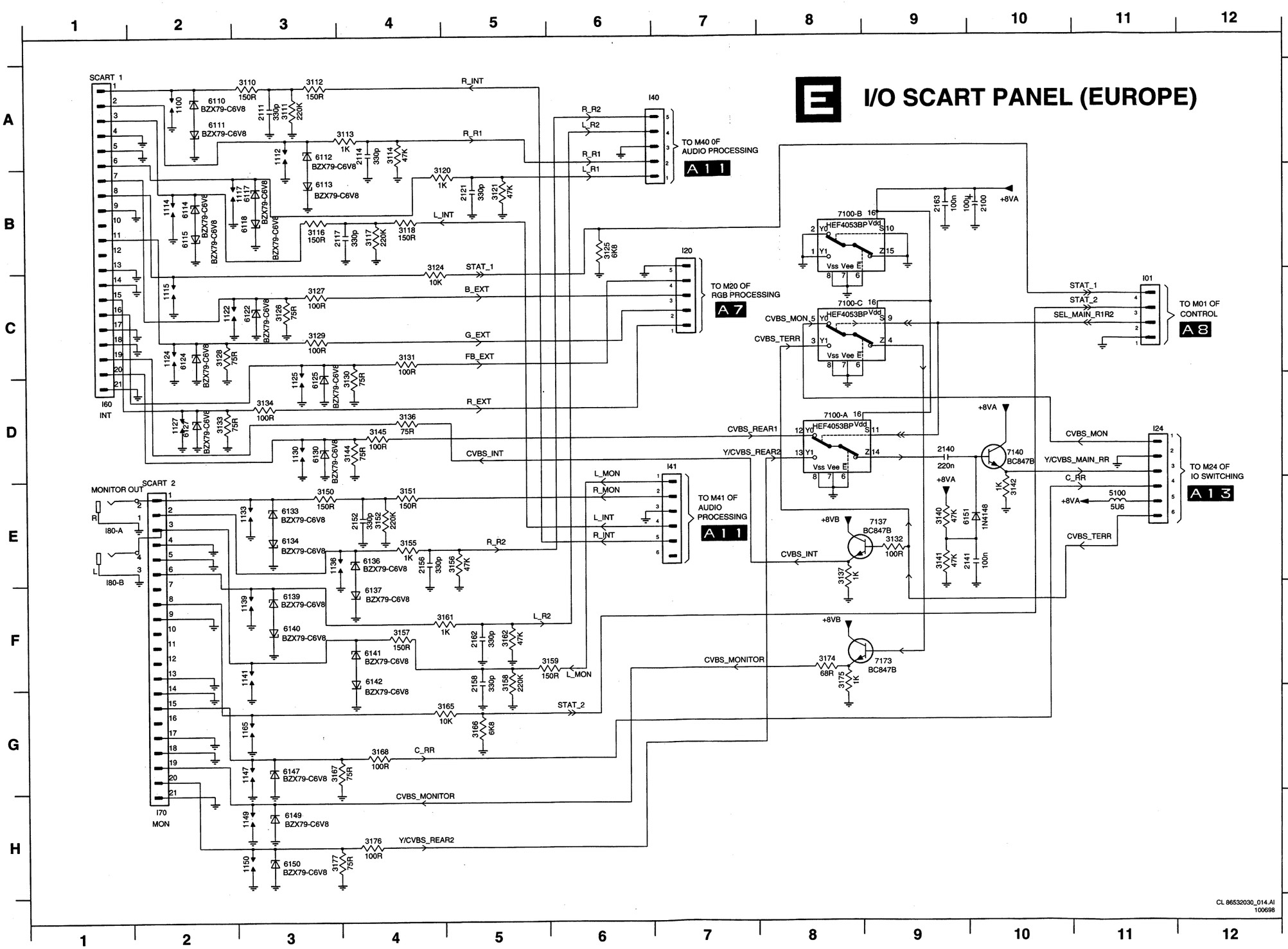
P61 F2
2622 C6
2623 D6
2634 D6
2680 E6
2681 D4
2682 E6
2684 E5
2687 C3
2689 E6
2697 B6
3651 D4
3656 E6
3657 E6
3658 E7
3659 E7
3680 D4
3681 E4
3682 D4
3683 E5
3684 E5
3685 B2
3686 C2
3687 E5
3689 B3
3691 B4
3692 B4
3693 B5
3694 C5
3695 B6
3696 B6
5624 D7
5680 D5
6622 D6
6623 D5
6627 D4
6628 D4
6681 E8
6689 B3
6693 C5
7658 E7
7659 E7
7680 E5
7690 B4
7694 B6
7697 B3

PCB EW + PANORAMA panel



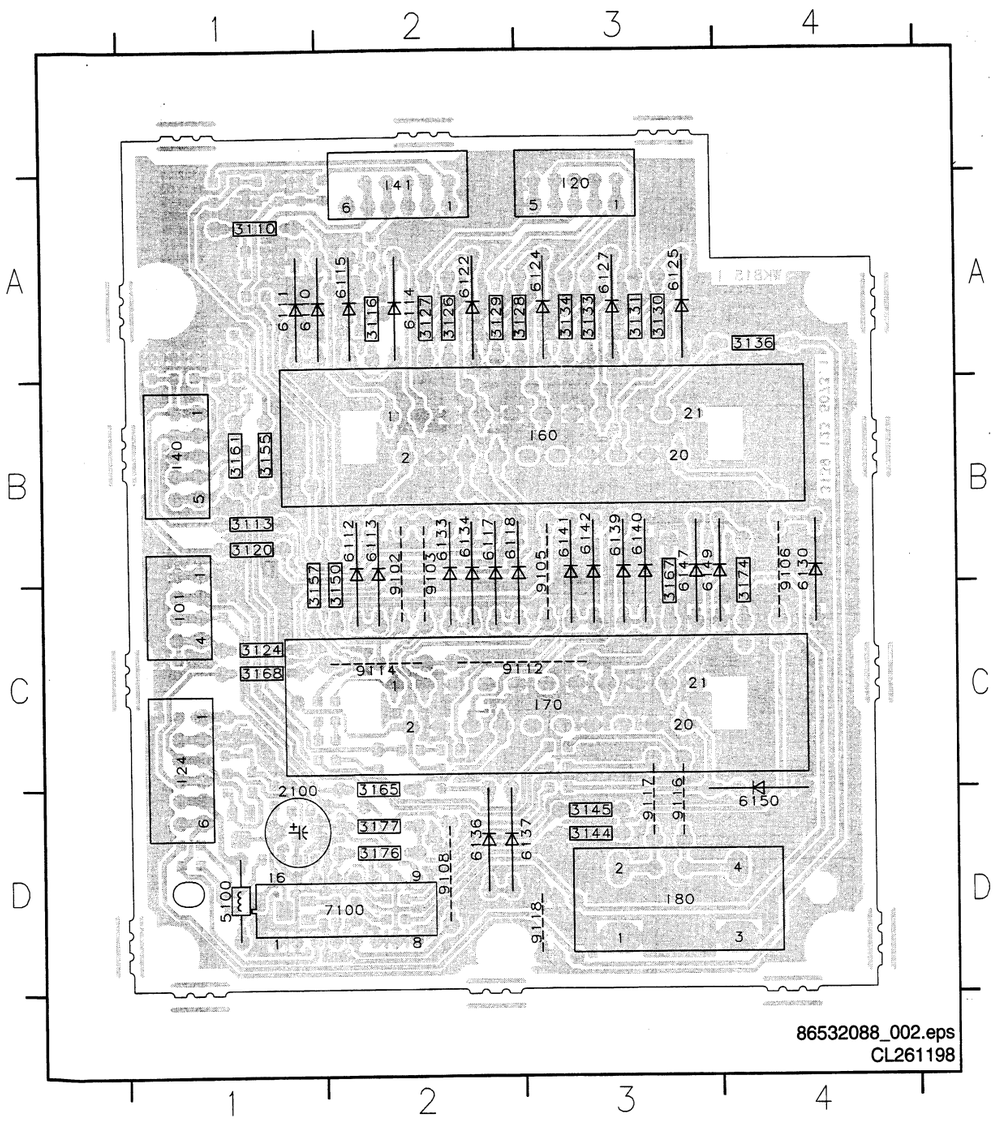
P61 D2
0001 B1
2622 C1
2623 C1
2634 B1
2680 B2
2681 B2
2682 B3
2684 B3
2687 C4
2689 B3
2697 B3
3651 B2
3656 A3
3657 B3
3658 B3
3659 B3
3680 B2
3681 C2
3682 B2
3683 A2
3684 A2
3685 D4
3686 C4
3687 B2
3689 C4
3691 B4
3692 B4
3693 A3
3694 A3
3695 B4
3696 A3
5624 C2
5680 C3
6622 A1
6623 A1
6627 A2
6628 A2
6681 D3
6689 B3
6693 A3
7658 B3
7659 B3
7680 B1
7690 B4
7694 A3
7697 C4
9631 C2
9632 D2
9633 D2
9634 D2
9635 D3
9637 C3
9638 C3
9639 C3
9640 D3
9641 C2

I/O SCART PANEL (EUROPE)



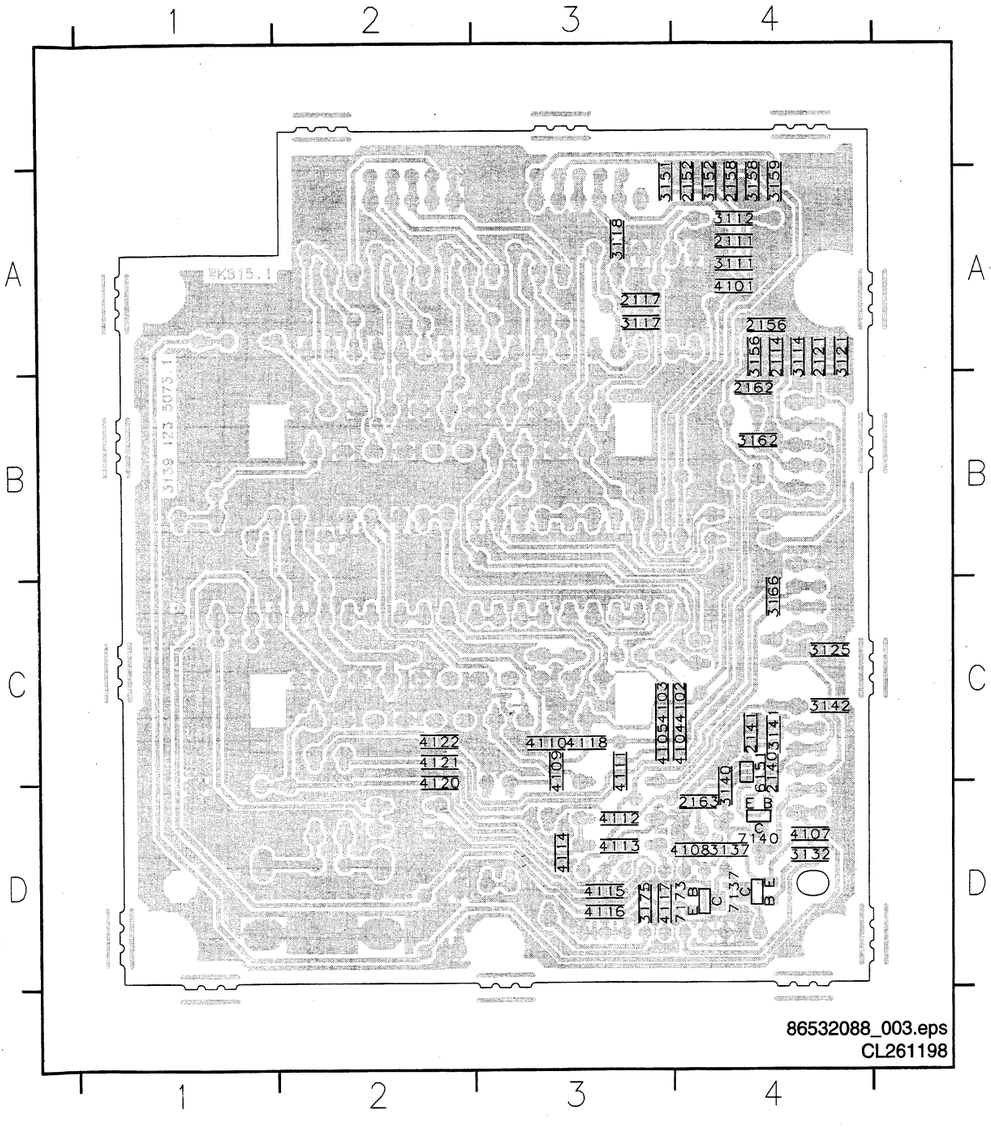
I01 C11	6139 F3	3118 B4	6110 A2
I20 B7	6140 F3	3120 B5	6111 A2
I24 D11	6141 F4	3121 B5	6112 A3
I40 A7	6142 F4	3124 B4	6113 B3
I60 D1	6147 G3	3125 B6	6114 B2
I70 H2	6149 H3	3126 C3	6115 B2
I41 D7	6150 H3	3127 C3	6117 B3
1100 A2	6151 E9	3128 C2	6118 B3
1112 A3	7100-A D8	3129 C3	6122 C3
1114 B2	7100-B B8	3130 D4	6124 C2
1115 C2	7100-C C8	3131 C4	6125 D3
1117 B3	7137 E9	3132 E9	6127 D2
1122 C2	7140 D10	3133 D2	6130 D3
1124 C2	7173 F9	3134 D3	6133 E3
1125 D3	I80-A E1	3136 D4	6134 E3
1127 D2	I80-B E1	3137 E8	6136 E4
1130 D3		3140 E9	6137 F4
1133 E3		3141 E9	
1136 E3		3142 E10	
1139 F3		3144 D4	
1141 F3		3145 D4	
1147 G3		3150 E3	
1149 H3		3151 E4	
1150 H3		3152 E4	
1165 G3		3155 E4	
2100 B10		3156 E5	
2111 A3		3157 F4	
2114 A4		3158 F5	
2117 B4		3159 F6	
2121 B5		3161 F5	
2140 D9		3162 F5	
2141 E10		3165 G5	
2152 E4		3166 G5	
2156 E4		3167 G3	
2158 F5		3168 G4	
2162 F5		3174 F8	
2163 B9		3175 F8	
3110 A3		3176 H4	
3111 A3		3177 H3	
3112 A3		5100 E11	
3113 A4			
3114 A4			
3116 B3			
3117 B4			

PCB I/O Scart panel Europe



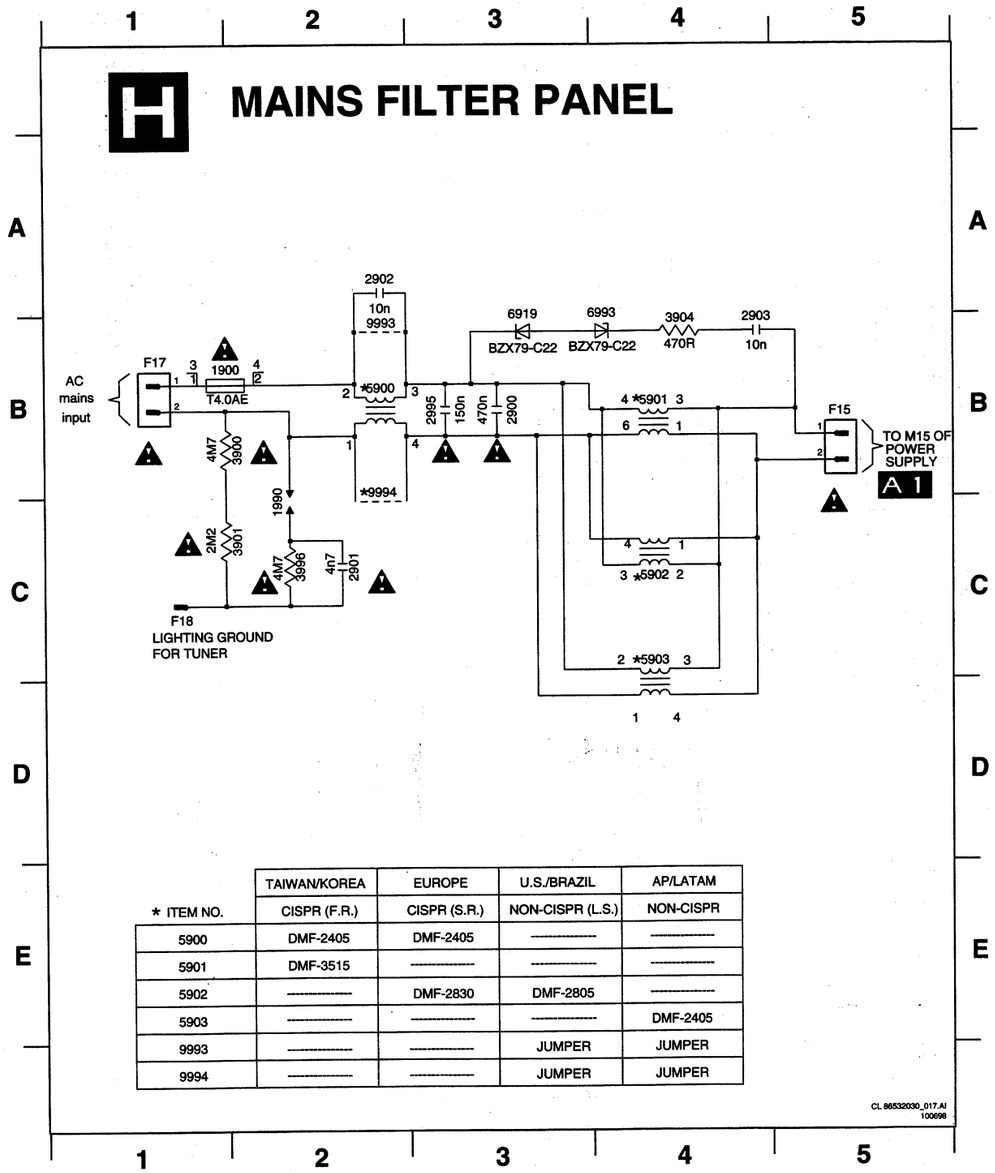
101	C1
120	A3
124	C1
140	B1
160	B3
170	C3
180	D3
141	A2
2100	D1
3110	A1
3113	B1
3116	A2
3120	B1
3124	C1
3126	A2
3127	A2
3128	A3
3129	A2
3130	A3
3131	A3
3133	A3
3134	A3
3136	A4
3144	D3
3145	D3
3150	B2
3155	B1
3157	B1
3161	B1
3165	C2
3167	B3
3168	C1
3174	B4
3176	D2
3177	D2
5100	D1
6110	A1
6111	A1
6112	B2
6113	B2
6114	A2
6115	A2
6117	B2
6118	B2
6122	A2
6124	A3
6125	A3
6127	A3
6130	B4
6131	B2
6134	B2
6136	D2
6137	D2
6139	B3
6140	B3
6141	B3
6142	B3
6147	B3
6149	B3
6150	D4
7100	D2
9102	B2
9103	B2
9105	B3
9106	B4
9108	D2
9112	C3
9114	C2
9116	D3
9117	D3
9118	D3

PCB I/O Scart panel Europe



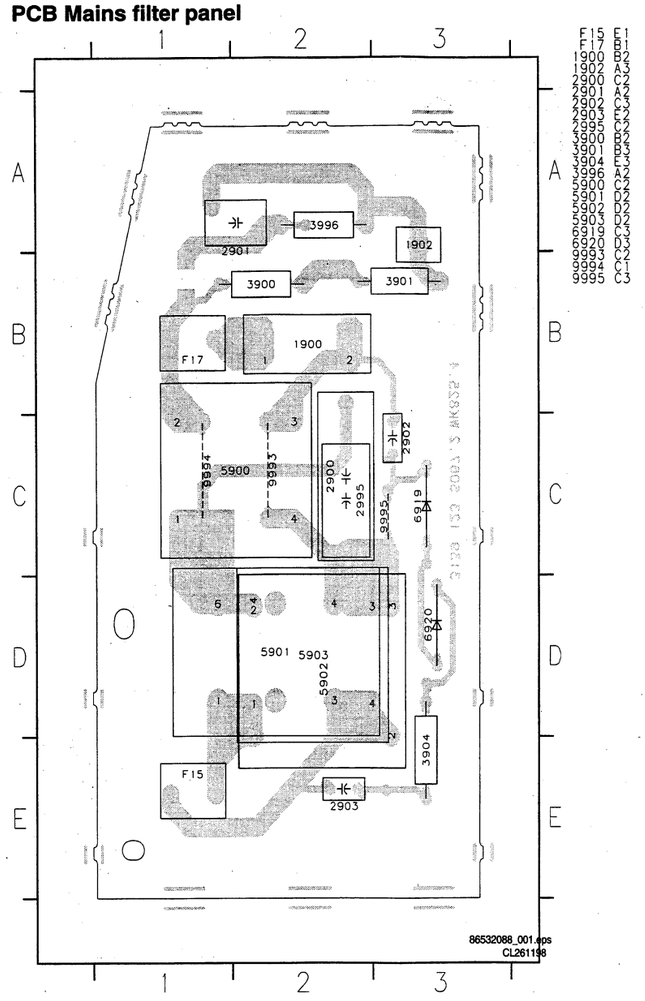
2111	A4
2114	A4
2117	A3
2121	A4
2140	C4
2141	C4
2152	A4
2156	A4
2158	A4
2162	B4
2163	D4
3111	A4
3112	A4
3114	A4
3117	A3
3118	A3
3121	A4
3125	C4
3132	D4
3137	D4
3140	D4
3141	C4
3142	C4
3151	A3
3152	A4
3156	A4
3158	A4
3159	A4
3162	B4
3166	C4
3175	D3
4101	A4
4102	C4
4103	C3
4104	C4
4105	C3
4107	D4
4108	D4
4109	C3
4110	C3
4111	C3
4112	D3
4113	D3
4114	D3
4115	D3
4116	D3
4117	D3
4118	C3
4120	C2
4121	C2
4122	C2
6151	C4
7137	D4
7140	D4
7173	D4

F15 B5 1900 B1 2900 B3 2902 A2 2995 B3 3901 C2 3996 C2 5901 B4 5903 C4 6993 A4 9994 B2
F17 B1 1990 C2 2901 C2 2903 B4 3900 B2 3904 B4 5900 B2 5902 C4 6919 B3 9993 B2



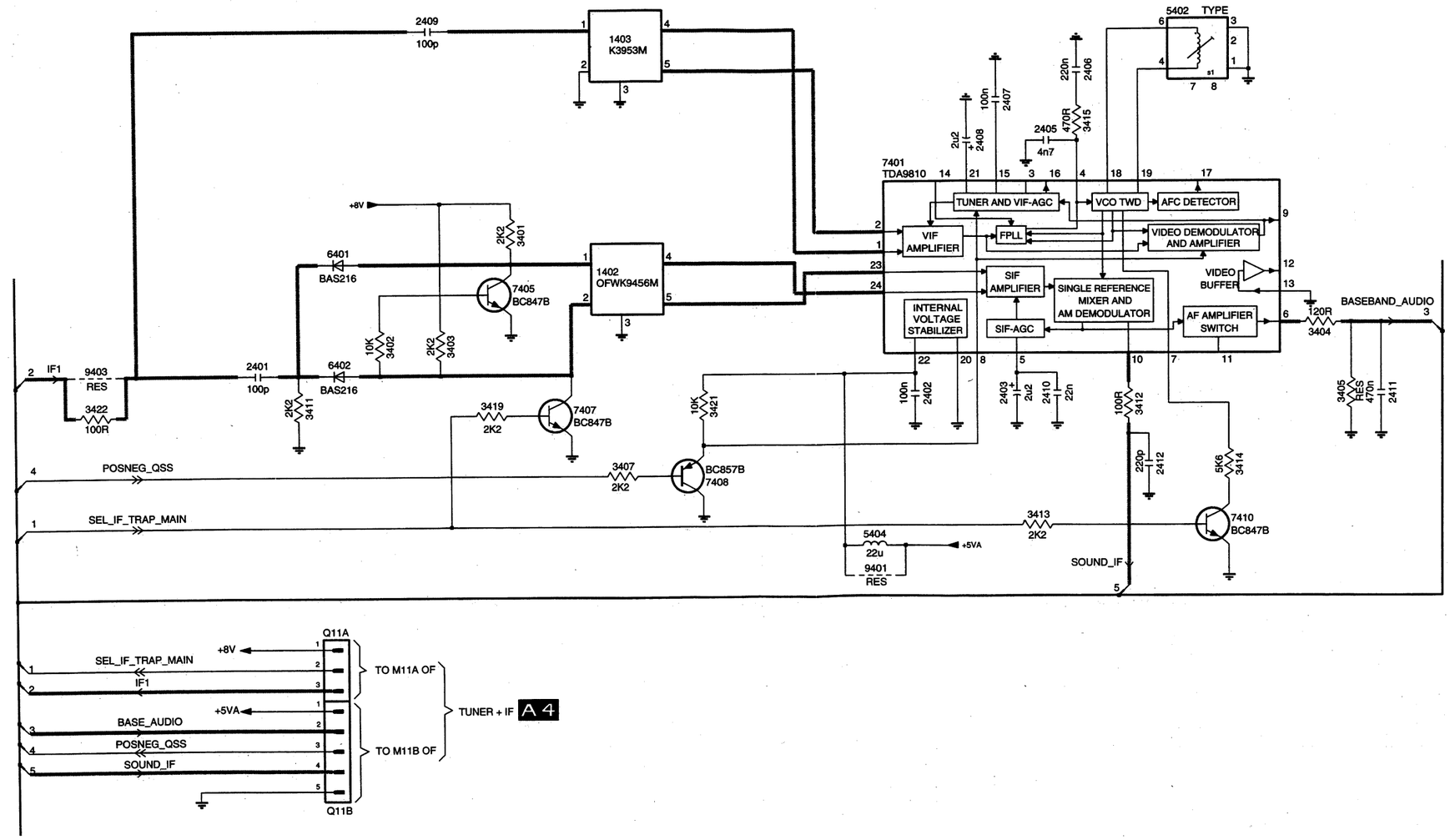
* ITEM NO.	TAIWAN/KOREA CISPR (F.R.)	EUROPE CISPR (S.R.)	U.S./BRAZIL NON-CISPR (L.S.)	AP/LATAM NON-CISPR
5900	DMF-2405	DMF-2405	----------	----------
5901	DMF-3515	----------	----------	----------
5902	----------	DMF-2830	DMF-2805	----------
5903	----------	----------	----------	DMF-2405
9993	----------	----------	JUMPER	JUMPER
9994	----------	----------	JUMPER	JUMPER

PCB Mains filter panel



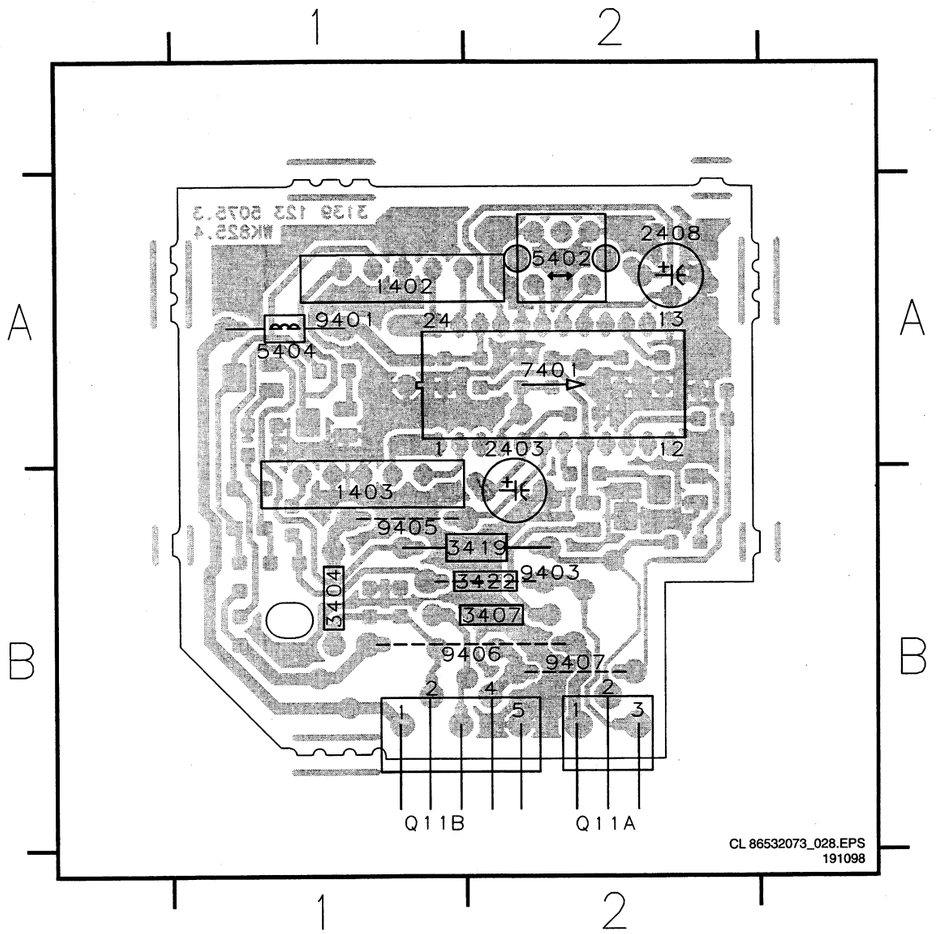
I QSS PANEL (NICAM LL)

1402 D6
1403 B6
2401 E3
2402 E8
2403 E9
2405 C9
2406 C9
2407 C9
2408 C9
2409 B5
2410 E9
2411 E11
2412 E10
3401 D5
3402 E4
3403 E5
3404 D11
3405 E11
3407 E6
3411 E4
3412 E10
3413 F9
3414 E10
3415 C9
3419 E5
3421 E7
3422 E2
5402 B10
5404 F8
6401 D4
6402 E4
7401 C8
7405 D5
7407 E6
7408 E7
7410 F10
9401 F8
9403 E2
Q11A G4
Q11B H4



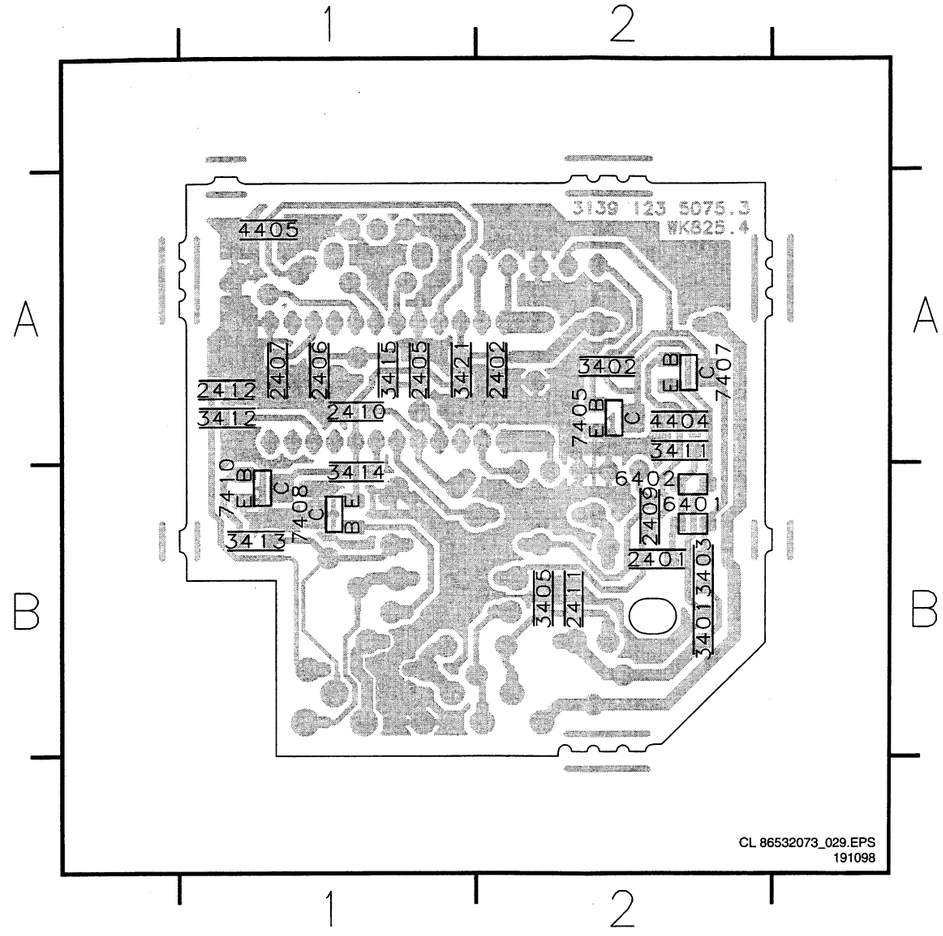
CL 86532073_019.EPS
151098

PCB QSS panel (NICAM LL)

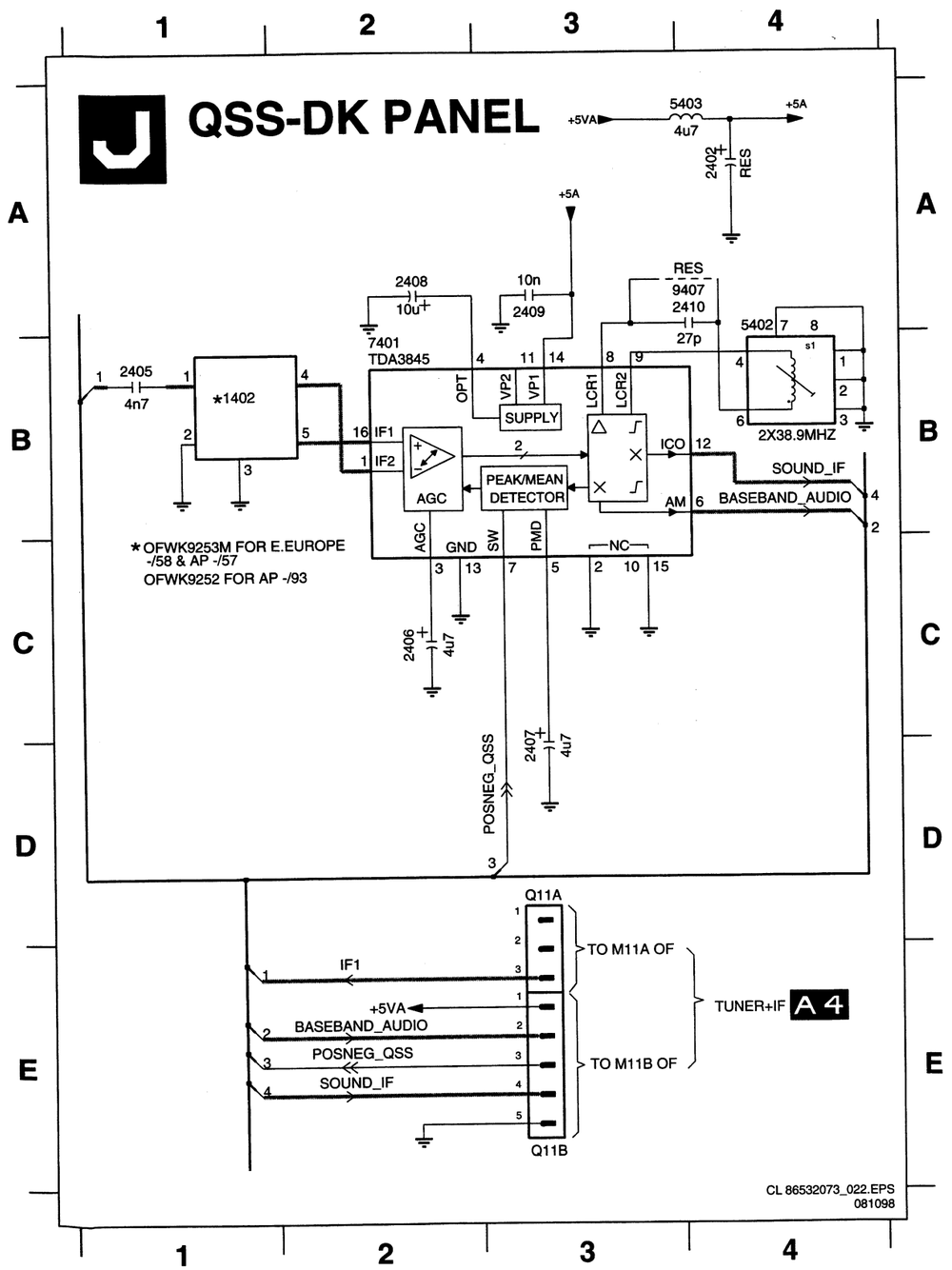


1402	A1
1403	B1
2403	A2
2408	A2
3404	B1
3407	B2
3419	B2
3422	B2
5402	A2
5404	A1
7401	A2
9401	A1
9403	B2
9405	B1
9406	B2
9407	B2
Q11A	B2
Q11B	B1

PCB QSS panel (NICAM LL)

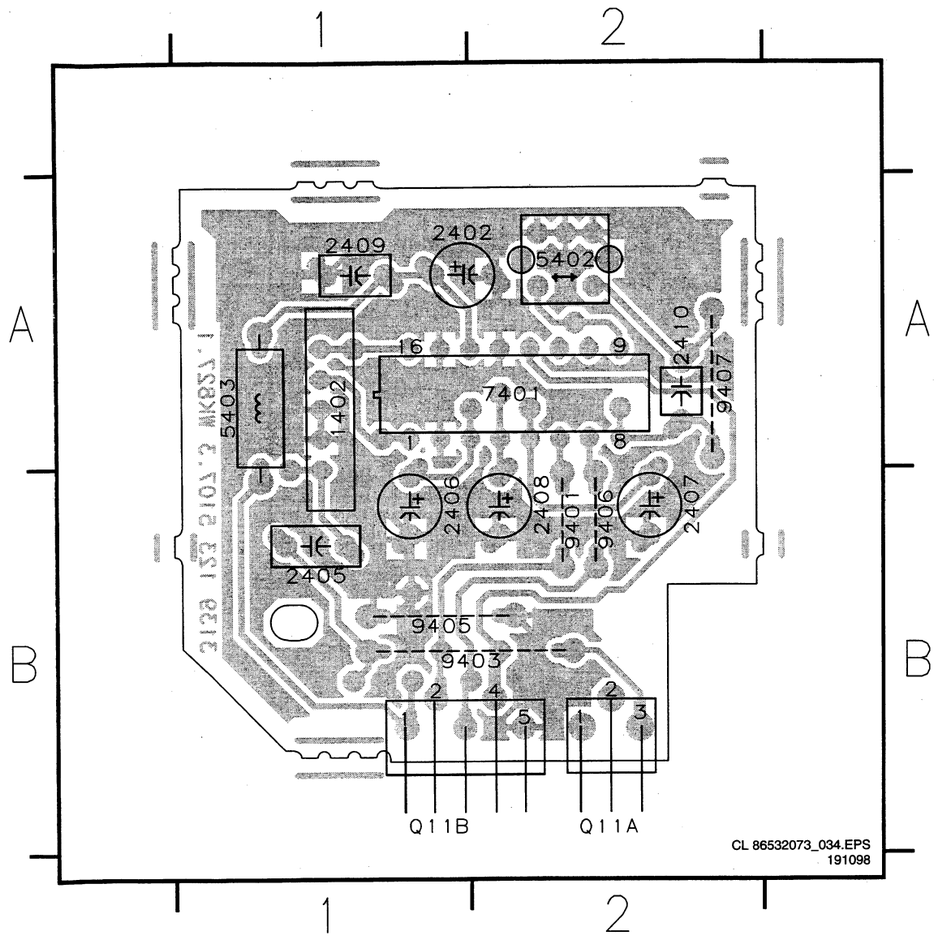


2401	B2
2402	A2
2405	A1
2406	A1
2407	A1
2409	B2
2410	A1
2411	B2
2412	A1
3401	B2
3402	A2
3403	B2
3405	B2
3411	A2
3412	A1
3413	B1
3414	B1
3415	A1
3421	A1
4404	A2
4405	A1
6401	B2
6402	B2
7405	A2
7407	A2
7408	B1
7410	B1



1402 B1
2402 A4
2405 B1
2406 C2
2407 D3
2408 A2
2409 A3
2410 A4
5402 A4
5403 A4
7401 B2
9407 A4
Q11A D3
Q11B E3

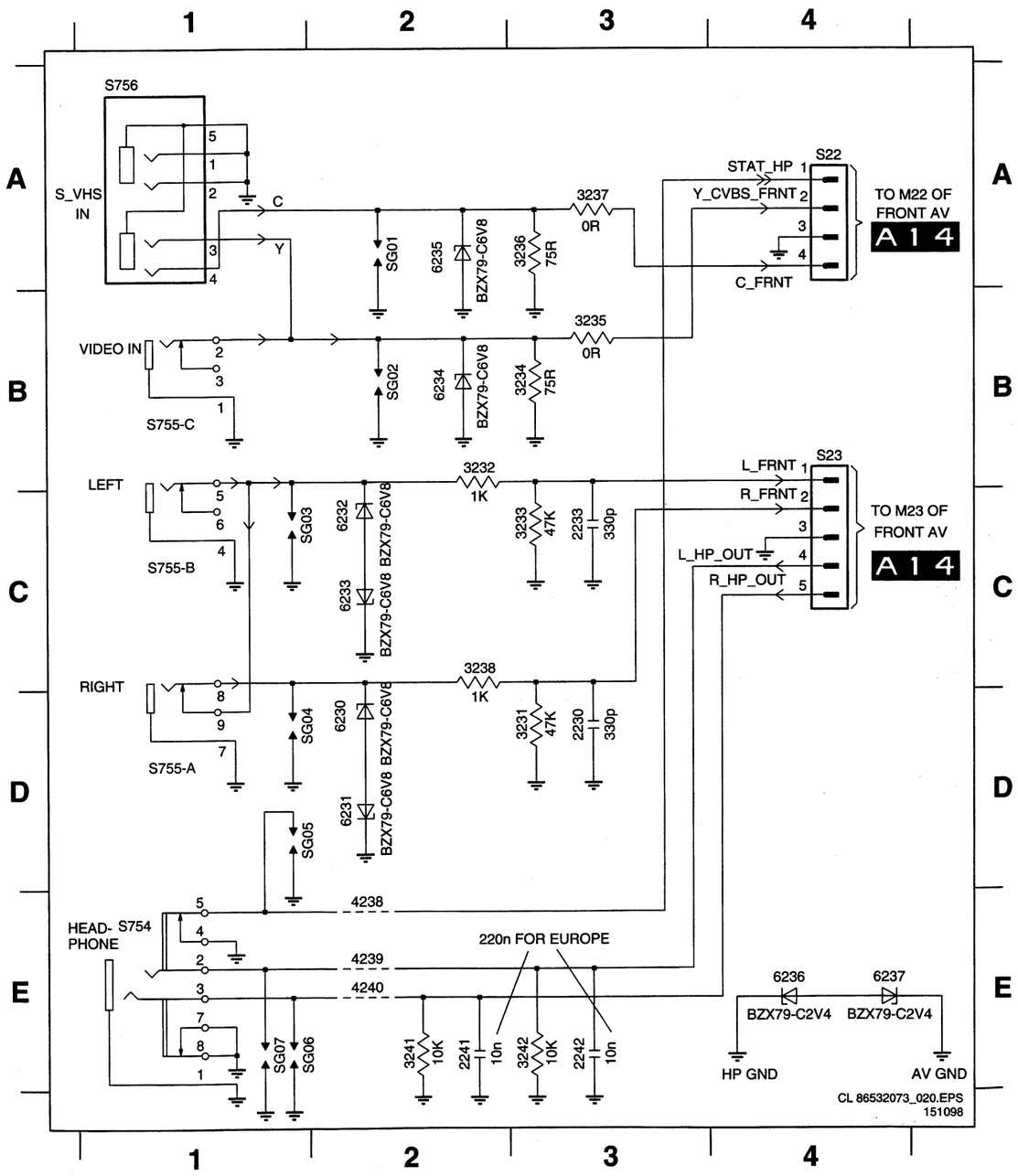
PCB Qss-DK panel



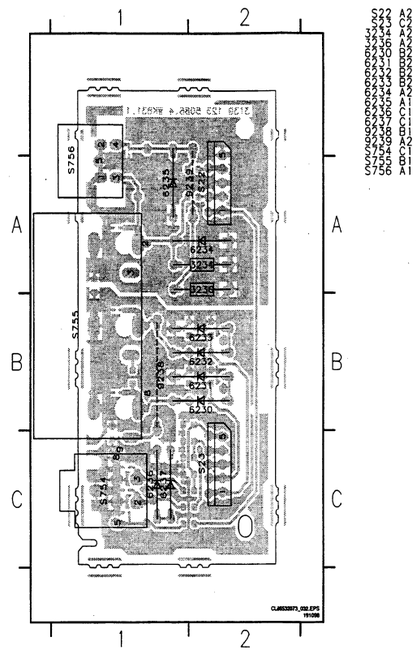
1402 A1
2402 A1
2405 B1
2406 B1
2407 B2
2408 B2
2409 A1
2410 A2
5402 A2
5403 A1
7401 A2
9401 B2
9403 B1
9405 B1
9406 B2
9407 A2
Q11A B2
Q11B B1

M SIDE AV PANEL

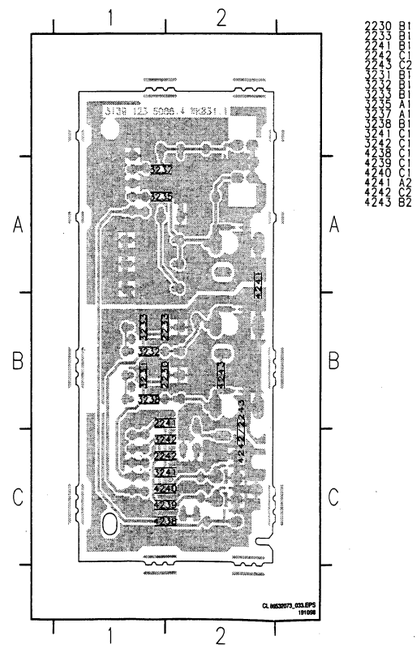
S22 A4	2241 E2	3233 C3	3237 A3	4238 E2	6231 D2	6235 A2	S755-C B1	SG03 C1	SG07 E1
S23 B4	2242 E3	3234 B3	3238 C2	4239 E2	6232 C2	S754 E1	S756 A1	SG04 D1	
2230 D3	3231 D3	3235 B3	3241 E2	4240 E2	6233 C2	S755-A D1	SG01 A2	SG05 D1	
2233 C3	3232 B2	3236 A3	3242 E3	6230 D2	6234 B2	S755-B C1	SG02 B2	SG06 E1	

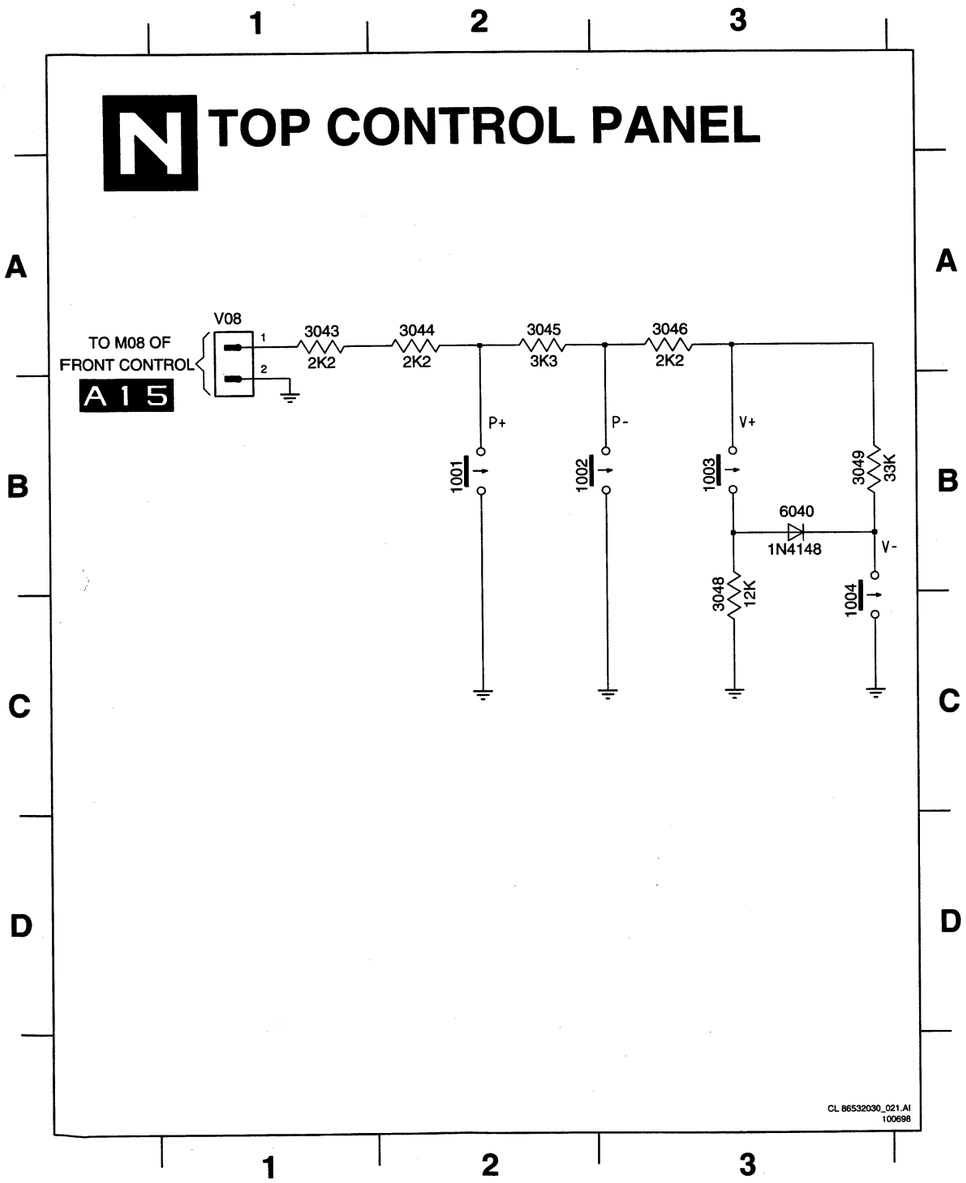


PCB SIDE AV panel

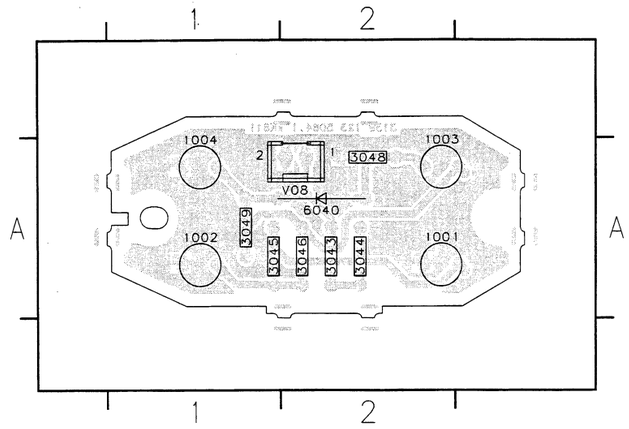


PCB SIDE AV panel





V08 A1
1001 B2
1002 B2
1003 B3
1004 C3
3043 A1
3044 A2
3045 A2
3046 A3
3048 C3
3049 B3
6040 B3



V08 A2
1001 A2
1002 A1
1003 A2
1004 A1
3043 A2
3044 A2
3045 A1
3046 A2
3048 A2
3049 A1
6040 A2

TXT/EPG PANEL

* ITEM	EPG	W.EUR TXT	E.EUR TXT
3063	4K7	6K8	10K
7000	SAA5263	SAA5262	SAA5262

TO M07 OF CONTROLS A8

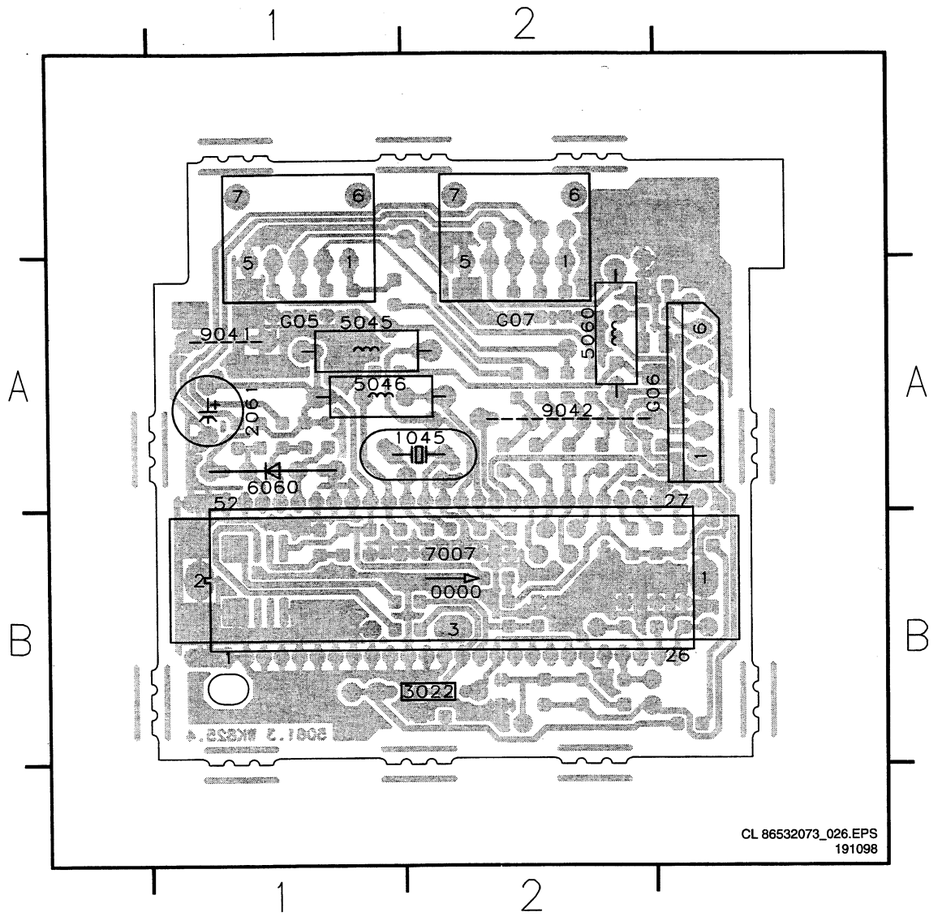
TO M06 OF CONTROLS A8

TO M05 OF CONTROLS A8

CL 86532073_017.EPS
151098

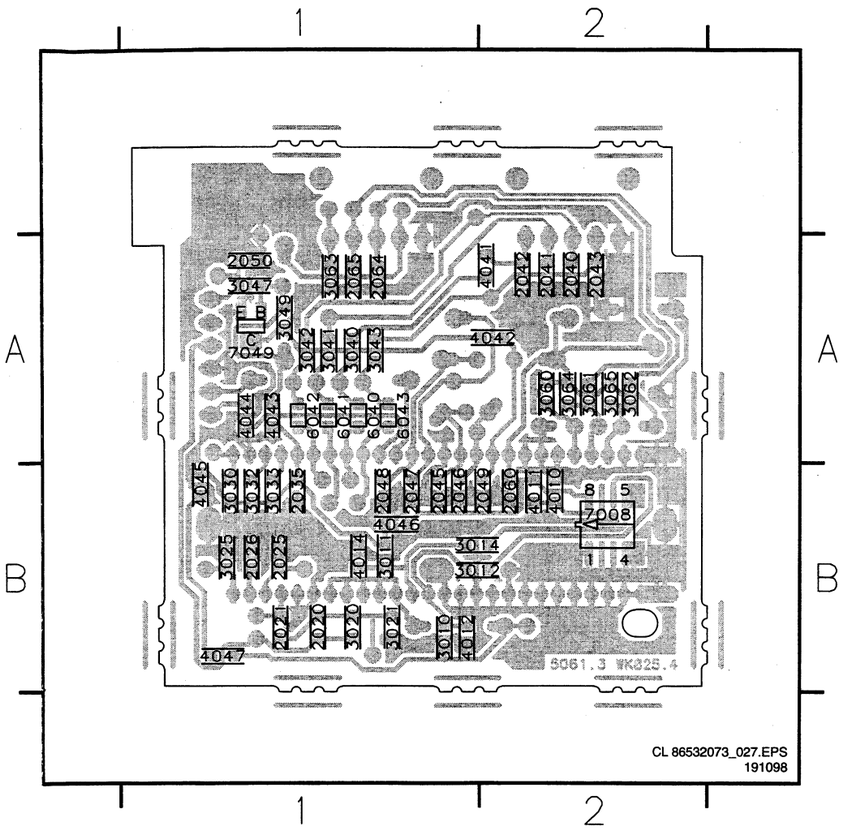
G05 E8
G06 C8
G07 A8
1045 D5
2010 D2
2011 D2
2020 E1
2021 E2
2025 F2
2026 F2
2035 F6
2040 E7
2041 E7
2042 E7
2043 E7
2045 D5
2046 C5
2047 D5
2048 D6
2049 C6
2050 D8
2060 B5
2061 B6
2064 B7
2065 B7
3010 C2
3011 C2
3012 C2
3014 D2
3020 E1
3021 F2
3022 E3
3025 F3
3030 F5
3032 F5
3033 E5
3040 E7
3041 E6
3042 E7
3043 E6
3047 D7
3049 C6
3060 B4
3061 B7
3062 A7
3063 B8
5045 C5
5046 C6
5060 B6
6040 E6
6041 E6
6042 E6
6043 E6
6060 B5
7007 B3
7008 C1
7049 D6

PCB TXT/EPG panel



G05 A1
G06 A2
G07 A2
0000 B2
1045 A2
2061 A1
3022 B2
5045 A1
5046 A1
5060 A2
6060 A1
7007 B2
9041 A1
9042 A2

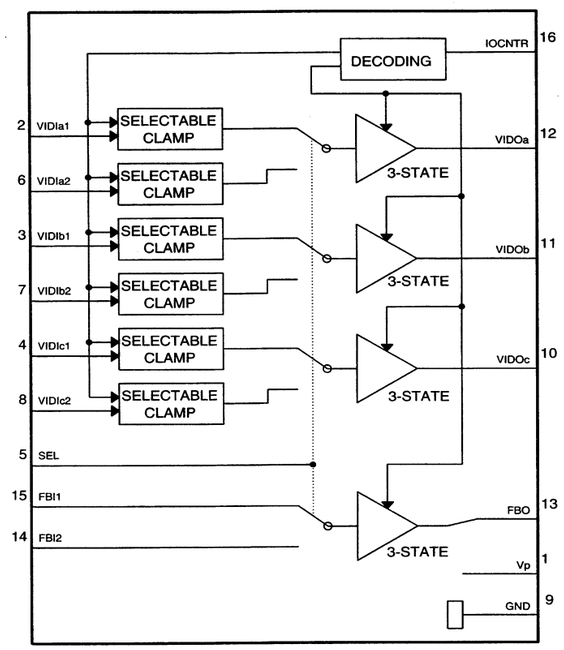
PCB TXT/EPG panel



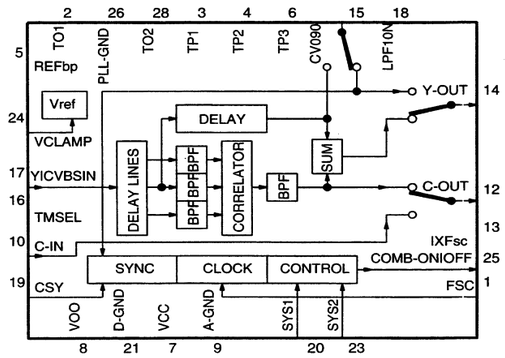
2020 B1
2021 B1
2025 B1
2026 B1
2035 B1
2040 A2
2041 A2
2042 A2
2043 A2
2045 B1
2046 B1
2047 B1
2048 B1
2049 B2
2050 A1
2060 B2
2064 A1
2065 A1
3010 B1
3011 B1
3012 B1
3014 B1
3020 B1
3021 B1
3025 B1
3030 B1
3032 B1
3033 B1
3040 A1
3041 A1
3042 A1
3043 A1
3047 A1
3049 A1
3060 A2
3061 A2
3062 A2
3063 A1
3064 A2
3065 A2
4010 B2
4011 B2
4012 B1
4014 B1
4041 A2
4042 A2
4043 A1
4044 A1
4045 B1
4046 B1
4047 B1
6040 A1
6041 A1
6042 A1
6043 A1
7008 B2
7049 A1

RESERVED

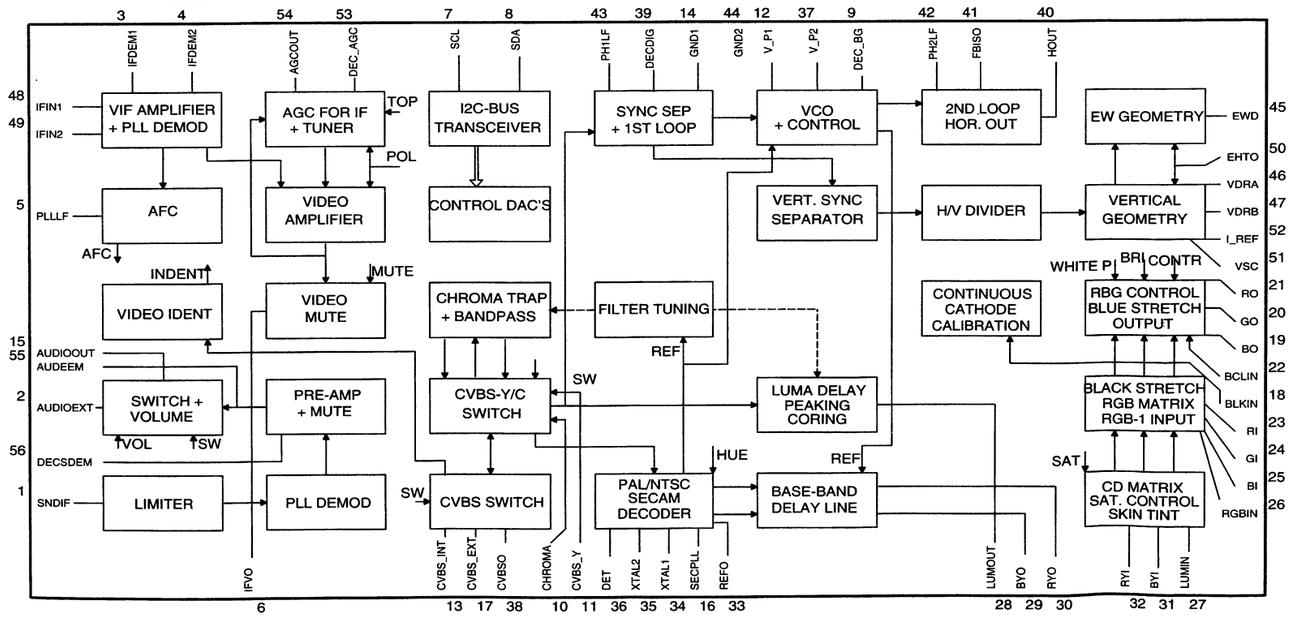
TDA8601 RGB/YUV AND FAST BLANKING SWITCH
IC 7275 on RGB processing A7



SAA4961 MULTI-STANDARD COMB FILTER
IC 7000 on COMB filter panel G
(RESERVED)



TDA8844 PAL/NTSC/SECAM TV PROCESSOR
IC 7150 on Tuner+IF A4, Video processing A5, Synchronisation A6 and RGB processing A7



CL 86532034_001.AI
290598

Personal notes:

8 Abgleiche

Allgemeines: der Service Default Mode (SDM) und der Service Alignment Mode (SAM) werden in Kapitel 5 beschrieben.

8.1 Bedingungen für den Abgleich

Alle elektrischen Einstellungen sollten unter folgenden Bedingungen vorgenommen werden:

- Aufwärmzeit: 10 Minuten
- Die Spannungen und Oszillogramme werden im Verhältnis zur Tuner-Erde gemessen.
- Prüfspitze: Ri > 10MΩ Ci < 2,5 pF.

8.2 Elektrische Abgleiche

8.2.1 VG2

Grober Abgleich

Verwenden Sie einen Testbildgenerator, der ein Kreismuster anzeigt, und stellen Sie das Potentiometer VG2 des Zeilenablenktransformators L5630 so ein, daß Sie ein normales Bild erhalten.

Feinabgleich

Schließen Sie den HF-Ausgang des Testbildgenerators an die Antenne an. Prüfmuster: Schwarzbild (leerer Bildschirm auf CRT). Stellen Sie die Helligkeit, die Farbe und den Kontrast auf den niedrigsten Wert ein. Stellen Sie die Zeitbasis des Oszilloskops auf 0,5 ms mit externer Auslösung des Vertikalimpulses ein. Messen Sie den Impuls des Schwarzpegels während des Vertikalrücklaufs an der RGB-Kathode des CRT.

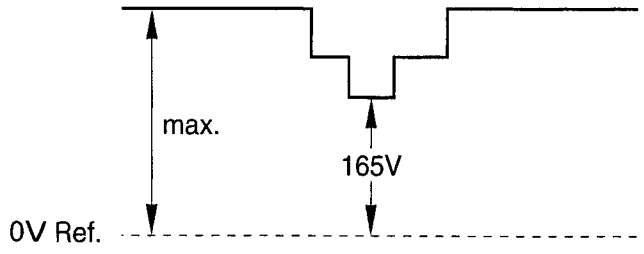


Figure 8-1: Schwarzpegelimpuls

Stellen Sie das höchste der drei Elektronenstrahlsysteme mit dem Potentiometer VG2 des Zeilenablenktransformators auf 165 V Gleichstrom für Bildröhren mit 25", 28", 29" und 32", auf 150 V Gleichstrom für Bildröhren mit 21" und auf 120 V Gleichstrom für Bildröhren mit 24" ein.

8.2.2 Schärfeeinstellung

Stellen Sie "Smart Picture" [Intelligentes Bild] auf "natürlich" ein.

Verwenden Sie einen Testbildgenerator, der ein Gittermuster anzeigt, und stellen Sie das Potentiometer des Zeilenablenktransformators L5630 so ein, daß die vertikalen Linien in einer 2/3-Entfernung vom linken und rechten Bildschirmrand scharf sind

8.2.3 Abgleich der ZF-Tonträgerfalle (34,4 MHz und 33,5 MHz)

Trennen Sie die Drahtbrücke 4149 auf.

Speisen Sie einen Sinus von 34,4 MHz (PAL Multi) bzw. 33,5 MHz (/93) in die Anode von D6145 über

das folgende Netz ein:

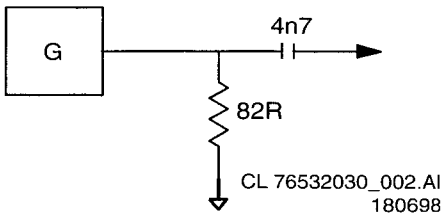


Figure 8-2 :Meßnetz

Schließen Sie ein Oszilloskop an Pin 1 & 2 von 1145 an.

Stellen Sie Spule 5145 für einen minimalen Ausgang bei 1145 ein.

8.2.4 Audio-Demodulator (für Geräte des Typs Nicam LL')

Speisen Sie mit Hilfe eines Signalgenerators (z. B. PM5326) ein Signal von 100 mV, 38,9 MHz über einen Kondensator mit 5,6 pF an Pin 3 des Steckverbinders Q11A ein. Wenn die Platine ohne das Gerät abgeglichen wird, schließen Sie eine +5V-Stromversorgung an Pin 1 des Steckverbinders Q11B an, und schließen Sie Pin 2 (SEL_IF_TRAP_MAIN) des Steckverbinders an Masse kurz.

Schließen Sie ein Oszilloskop (2ms/div) an Pin 17 von IC7401 (TDA9810) an, und gleichen Sie Spule L5402 auf eine Minimalamplitude ab.

8.2.5 QSS-Demodulator (DK-System-Geräte)

Stimmen Sie das Gerät auf einen bestimmten Sender mit NICAM-DK-Übertragung ab.

Schließen Sie ein Oszilloskop an Pin 4 von M11B an.

Stellen Sie die Spule 5402 ein, bis ein minimaler Videoinhalt an Pin 4 von M11B erzielt wird.

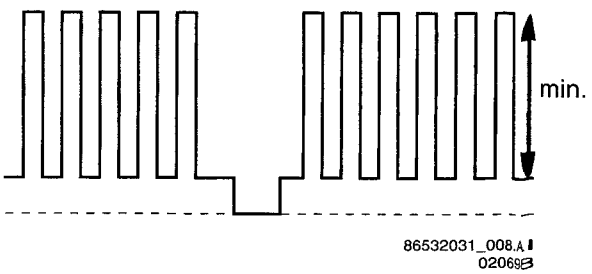


Figure 8-3 :Signal bei L5402

8.3 Software-Abgleiche (Service Alignment Mode)

Mit den Software-Ableichungen des Service Alignment Mode können Geometrie, Weißton und Tuner (ZF) abgeglichen werden.

SAM Menu

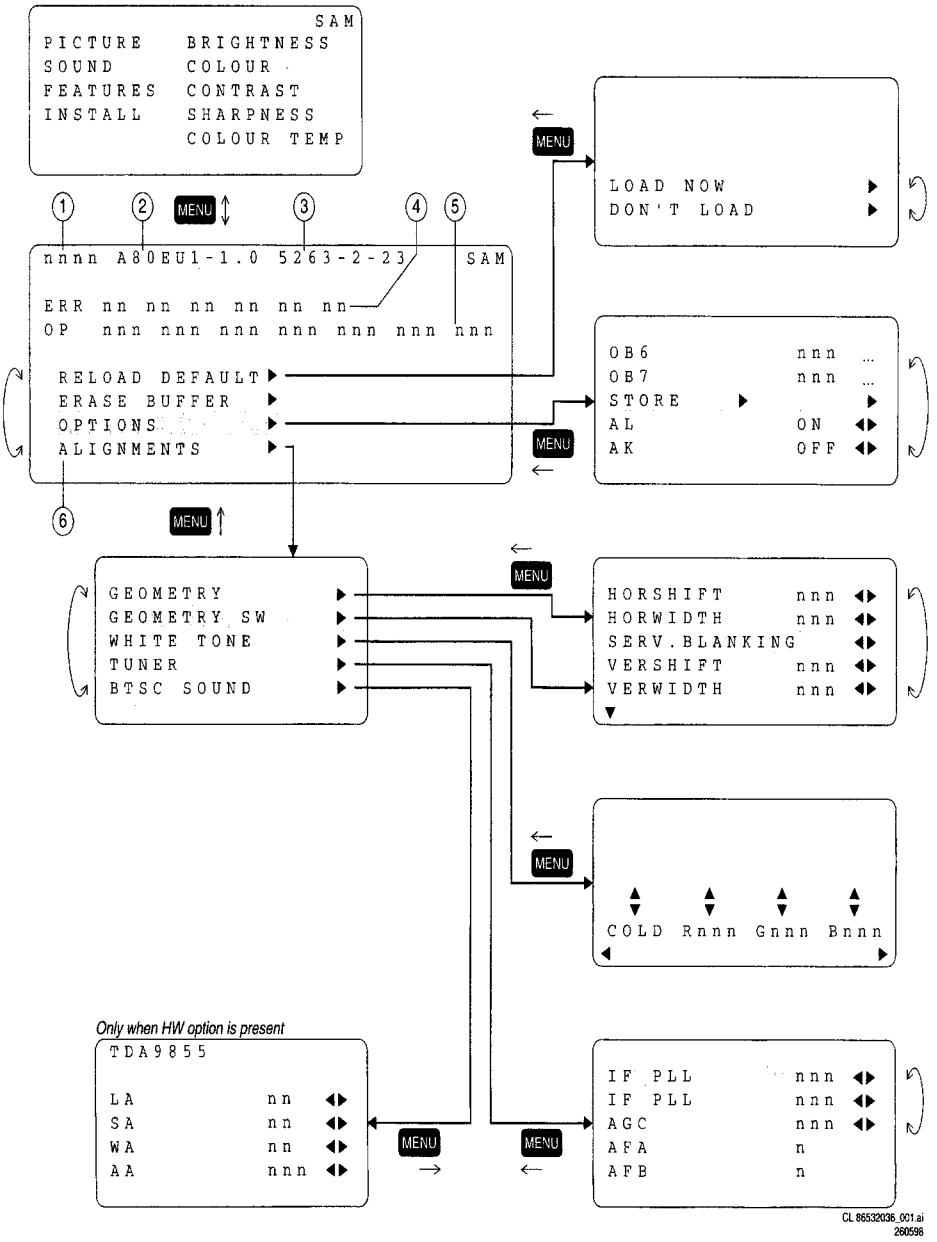


Figure 8-4: Menüs und Struktur des Service Alignment Mode

8.3.1 Abgleiche der Geometrie

Das Menü für die Geometrieabgleichungen enthält 11 Menüpunkte zum Abgleich einer korrekten Bildgeometrie. Bei Breitwandgeräten ist der Menüpunkt GEOMETRY SW [GEOMETRIE-SOFTWARE] für separate Abgleiche der Betriebsart "Superbreit" (Panoramabild) verfügbar. Es gibt folgende Geometrieabgleiche:

- HORSHIFT (horizontale Verschiebung): gleicht die horizontale Mitte des Bildes auf die horizontale Mitte der Kathodenstrahlröhre ab
- HORWIDTH (horizontale Breite): gleicht die Bildbreite ab (*)
- SERV.BLANKING (Service-Blanking): tastet die untere Hälfte des Bildschirms dunkel/hell (kann in Kombination mit den Vertikalabgleichen verwendet werden)
- VERSHIFT (vertikale Verschiebung): gleicht die vertikale Mitte des Bildes auf die vertikale Mitte der Kathodenstrahlröhre ab.
- VERHEIGHT (vertikale Höhe): gleicht die Bildhöhe ab (andere Vertikalabgleiche werden NICHT kompensiert)
- VERSLOPE (Vertikale Neigung): Gleicht die vertikale Mitte des Bildes auf die vertikale Mitte der Kathodenstrahlröhre ab. (Dies ist der erste Abgleich der vertikalen Abgleiche, der vorgenommen wird.)
- EW PARABO (O/W-Parabel): gleicht gerade vertikale Linien an den Seiten des Bildschirms ab (*)
- EW TRAPEZ (O/W- Trapez): gleicht gerade vertikale Linien in der Mitte des Bildschirms ab (*)
- EW CORNER (O/W-Ecke): gleicht gerade vertikale Linien in den Ecken des Bildschirms ab (*)
- VER S-COR (vertikale S-Korrektur): gleicht die vertikale Linearität ab, d.h. die vertikalen Intervalle eines

Rastermusters müssen über die gesamte Höhe gleich sein.
- VERZOOM (vertikales Zoom): gleicht die Bildhöhe ab (andere vertikale Abgleiche werden kompensiert).

Abgleiche, die mit (*) gekennzeichnet sind, gelten nicht für Geräte ohne Ost/West-Schaltungen (21").

8.3.2 White Tone [Weißton]

In dem Untermenü White Tone [Weißton] können die Farbwerte für die Farbtemperatur geändert werden.

Die Betriebsart für die Farbtemperatur (NORMAL, WARM, COLD) [NORMAL, WARM, KALT] bzw. die Farbe (R, G, B) kann mit Hilfe der Pfeiltasten links/rechts ausgewählt werden. Die Betriebsart bzw. der Wert kann mit Hilfe der Pfeiltasten nach oben/unten geändert werden.

Zuerst sollten die Werte für die Farbtemperatur NORMAL ausgewählt werden. Dann können die Abweichwerte für die Betriebsarten COLD [KALT] und WARM ausgewählt werden. Beachten Sie, daß die Abgleichwerte nicht linear sind.

0 stellt den Mittelwert dar (keine Abweichdifferenz). 1-127 stellen eine positive Abweichung dar (127 ist die maximale positive Abweichung) 128-256 stellen eine negative Abweichung dar (128 ist die maximale negative Abweichung) Negativ <<< 128,129,..., 255,256, 0, 1,..., 126,127 >>> Positiv (0 = keine Abweichung)

8.3.3 Tuner

ZF-Abgleich; die Abgleiche von ZF PLL und ZF PLL L' werden automatisch von dem TDA8844 durchgeführt. Die Veränderung des Wertes wirkt sich nicht aus.

AVR-Abgleich; mit dem AVR-Abgleich kann der Übergang der automatischen Verstärkungsregelung abgeglichen werden. Gleichen Sie diese Einstellung an, falls das Signal eines starken lokalen Senders verzerrt wird.

AFA und AFB zeigen den Zustand der automatischen Verstärkungsregelung an. Da diese automatisch eingestellt wird, müssen diese Werte nicht verwendet werden.

8.4 Optionen

8.4.1 Optionen

Die Optionen werden verwendet, um das Vorhandensein/ Nichtvorhandensein bestimmter Funktionen und Hardware zu steuern/einzustellen. Es gibt zwei Möglichkeiten, die Optionseinstellungen zu ändern. Die verschiedenen Optionskonfigurationen und die Beschreibungen der beiden Zifferncodes werden in Kapitel 8 des Handbuchs beschrieben.

Verändern einer einzigen Option

Eine Option kann mit den Tasten MENU UP/DOWN [MENÜ NACH OBEN/UNTEN] ausgewählt werden; Einstellungen können mit Hilfe der Tasten MENU LEFT/RIGHT [MENÜ NACH LINKS/RECHTS] vorgenommen werden.

Ändern mehrerer Optionen durch Ändern der Options-Byte-Werte

Optionsbytes ermöglichen eine sehr schnelle Einstellung aller Optionen. Ein Optionsbyte steht für eine Anzahl von verschiedenen Optionen. Alle Optionen des A8 werden durch 7 Optionsbytes gesteuert. Wählen Sie das Optionsbyte aus (OB1, OB2, OB3, OB4, OB5, OB6 oder OB7) und geben Sie den neuen Wert ein.

Die Änderungen bei den Optionen und den Einstellungen der Optionsbytes werden gespeichert, indem STORE [SPEICHERN] ausgewählt und anschließend die Taste MENU RIGHT [MENÜ NACH RECHTS] gedrückt wird. Die Änderungen gehen verloren, wenn das Untermenü OPTION verlassen wird, ohne daß der Befehl STORE [SPEICHERN] verwendet wurde. Einige Änderungen wirken sich nur aus, wenn das Gerät mit dem Netzschalter ausgeschaltet und dann wieder eingeschaltet wurde (Kaltstart).

8.4.2 Liste der Optionen

Wenn nicht anders angegeben, bedeutet ON [EIN] "vorhanden" (bzw. Ja) und OFF [AUS] "nicht vorhanden" (bzw. Nein).

Optionen	Optionsfunktionalität
AK	Automatische Umschaltung in Standbymodus (wenn innerhalb von 2 Stunden keine Betätigung der Fernbedienung oder der Tastatur erfolgt ist)
AN	Automatische Umschaltung in Standbymodus, wenn 15 Minuten lang kein Bild angezeigt wird
AV	>1 AV-Quelle
CF	muß immer auf ON [EIN] eingestellt sein, wenn eine PIP-Platine vorhanden ist.
CL	Kindersicherung (im Menü FEATURE [FUNKTION])
CM	16:9 komprimieren
CS	Customer Service Mode
DN	Dynamic Noise Reduction (im Menü FEATURE [FUNKTION])
DS	Voreinstellung von Sendern mit Dealer Service Tool möglich
EX	auf 14:9 verbreitern (über die Taste RC SCREEN MODE)
HO	Hospitality-Betriebsart
HP	Kopfhörer-Einstellung (im Menü AUDIO)
IM	Menüpunkt Contrast Plus [Kontrast Plus] (im Menü FEATURE [FUNKTION])
IP	Incredible Picture (Histogramm muß im Status ON [EIN] vorhanden sein) (RESERVIERT)
PB	NTSC (nur Wiedergabe)
S0	Auswahlanzahl der AV-Quellen (ON [EIN] = 4 AV-Quellen; OFF [AUS] = 3 AV-Quellen)
SB	Nicam-Ton (ON [EIN] = Nicam + 2CS; OFF [AUS] = nur 2CS)

SC	Smart Clock / Timer
SR	Incredible Surround Sound
ST	Automatische Umschaltung in Standbymodus nach automatischem Einschalten/2 Stunden keine Reaktion von RC5
SY	System: EW (Westeuropa), EE (Osteuropa), EM (Mitteleuropa)
WS	Menüeinstellungen Breitwandbild (Service)

8.4.3 Optionsbits/-bytes

Optionsbytes

- OB1 Bits 8, 7, ..., 1: AK, AN, AV, DS, CM, CS, EX, HO
- OB2 Bits 8, 7, ..., 1: CL, SC, SO, ST, WS, CF, IP, IM
- OB3 Bits 8, 7, ..., 1: DN, SB, HP, PB, (res), (res), (res), (res)
- OB4 Bits 8, 7, ..., 1: (reserviert)
- OB5 Bits 8, 7, ..., 1: (reserviert)
- OB6 Bits 8, 7, ..., 1: (reserviert)
- OB7 Bits 8, 7, ..., 1: (res), (res), (res), (res), SY, SY, SY, SY

Der Wert eines Optionsbytes wird folgendermaßen errechnet:

- Wert "Optionsbit 1" x 1 =
- Wert "Optionsbit 2" x 2 =
- Wert "Optionsbit 3" x 4 =
- Wert "Optionsbit 4" x 8 =
- Wert "Optionsbit 5" x 16 =
- Wert "Optionsbit 6" x 32 =
- Wert "Optionsbit 7" x 64 =
- Wert "Optionsbit 8" x 128 =
- Insgesamt : Wert "Optionsbyte" =

9 Beschreibung der Schaltungen

9.1 Training Manual

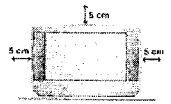
Die Schaltungen des A8.0E werden im entsprechenden Training Manual beschrieben. Im Trainig Manual werden die folgenden Themen behandelt:

1. Einleitung
2. Mechanik
3. Steuerung
4. Stromversorgung
5. Video-Verarbeitung
6. Synchronisierung
7. Audio-Verarbeitung
8. Audio-Endstufe
9. Horizontaler Rücklaufimpuls
10. Vertikaler Rücklaufimpuls
11. Videotext und Bildschirmanzeige
12. Ansichtsbetriebsarten für Breitbild

Die Bestellnummern des Training Manuals für das A8.0E lauten:

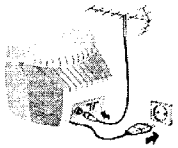
- Englisch: 4822 727 21648
- Niederländisch: 4822 727 21649
- Deutsch: 4822 727 21651
- Französisch: 4822 727 21652
- Italienisch: 4822 727 21653
- Spanisch: 4822 727 21654

Installation des Fernsehgerätes



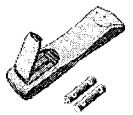
❶ Aufstellen des Fernsehgerätes

Stellen Sie das Fernsehgerät auf eine solide ebene Fläche.
Um Gefahren und Betriebsstörungen zu vermeiden, dürfen auf das Gerät keine Gegenstände abgestellt werden. Um den Apparat herum muß ein Abstand von mindestens 5 cm freigelassen werden.



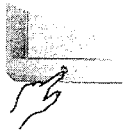
❷ Anschlüsse

- Den Stecker des Antennenkabels in die auf der Rückseite des Fernsehgerätes befindliche Antennenbuchse "⊓" stecken.
- Den Netzstecker in eine Netzsteckdose (220-240 V / 50 Hz) stecken.



❸ Fernbedienung

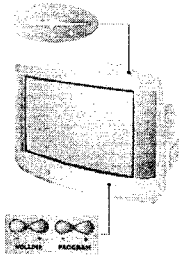
Die zwei mitgelieferten Batterien R6 einsetzen und dabei die Polarität beachten.
Aus Gründen des Umweltschutzes enthalten die mitgelieferten Batterien weder Quecksilber noch Nickel Kadmium. Verbrauchte Batterien nicht wegwerfen, sondern entsprechend den Ihnen zur Verfügung stehenden Entsorgungsmitteln entsorgen (erkundigen Sie sich bei Ihrem Fachhändler).



❹ Einschalten

Um das Fernsehgerät einzuschalten, drücken Sie die Taste Ein/Aus.
Eine rote Kontrollampe leuchtet auf und der Bildschirm wird hell.
Wenn das Fernsehgerät im Bereitschaftsmodus bleibt, drücken Sie die Taste P ⊕ der Fernbedienung.
Die Kontrollampe blinkt, wenn Sie die Fernbedienung benutzen.

Die Tasten des Fernsehgerätes



Das Fernsehgerät besitzt vier Tasten, die sich je nach Modell auf der Vorder- oder Oberseite des Fernsehgerätes befinden.
Mit den Tasten VOLUME - + (- ◿ +) wird die Lautstärke eingestellt.
Mit den Tasten PROGRAM - + (- P +) werden die Sender gewählt.
Um auf die Menüs zuzugreifen, die 2 Lautstärketasten VOLUME - und VOLUME + drücken. Mit Hilfe der Tasten PROGRAM - + kann eine Einstellung ausgewählt, mit den Tasten VOLUME - + eine Einstellung vorgenommen werden.
Zum Verlassen der Menüs drücken Sie die 2 Tasten VOLUME - und VOLUME +.
Hinweis: Wenn die Funktion SPERRE aktiviert ist, können diese Tasten nicht verwendet werden (siehe Menü SONDERFUNKTIONEN Seite 7).

Die Tasten der Fernbedienung

Bildschirmanzeigen
Zum Anzeigen/Ausblenden der Programmnummer, des Programmnamens (falls vorhanden), der Soundmodes und der noch verbleibenden Einschaltdauer. Halten Sie die Taste 5 Sekunden lang gedrückt, um die Programmnummer permanent anzuzeigen.

Automatische Abschaltung
Zur Auswahl der Zeitspanne, nach welcher das Fernsehgerät automatisch in den Bereitschaftsmodus schaltet (von 0 bis 120 Minuten).

Wahl der Anschlüsse EXT
Zur Auswahl der Anschlüsse EXT1, S-VHS2, EXT2 und für bestimmte Modelle EXT3 und S-VHS3 die Taste mehrmals drücken.

Videorecorder (S. 8)

Die Taste „Smart sound controls"
Mit diesen Tasten können Sie die Ton-Voreinstellungen des Fernsehgerätes wählen (SPRACHE, MUSIK, THEATER) und zur Einstellung PERSÖNLICH zurückkehren.

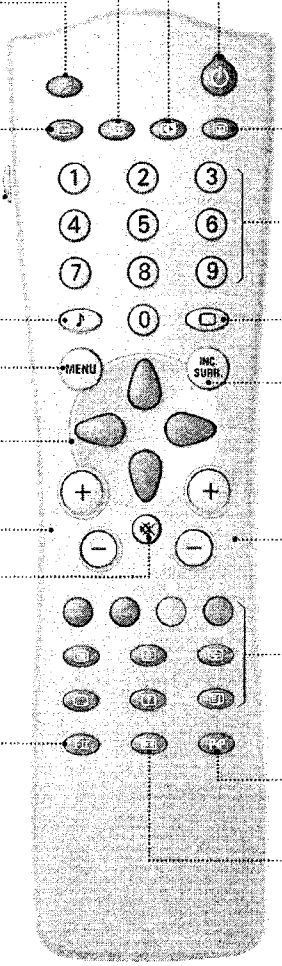
Menü
Zum Anzeigen bzw. Ausblenden der Menüs.

Pfeiltasten
Mit diesen 4 Tasten können Sie sich innerhalb der Menüs bewegen.

Lautstärke
Zur Einstellung der Lautstärke.

Stummtaste
Um den Ton vorübergehend aus- bzw. wieder einzuschalten.

Sound Mode
Mit dieser Taste könne Sie zwischen STEREO und MONO wechseln oder bei zweisprachigen Sendungen zwischen der Ton I oder der Ton II wählen.
Für Fernsehgeräte mit NICAM-Empfang kann je nach Übertragungsart von NICAM STEREO auf MONO umgeschaltet oder zwischen NICAM TON I, NICAM TON II und MONO gewählt werden.
Bei Umschaltung auf Mono erscheint die Angabe MONO in blau.



Bildeinstellung
Zum Aktivieren bzw. Deaktivieren der Bildeinstellungen.

Bereitschaftsposition
Zum Umschalten in die Bereitschaftsposition. Um das Fernsehgerät erneut einzuschalten, drücken Sie die Taste P ⊖ ⊕ oder 0 9.

nexTView
Siehe Broschüre (nur bei bestimmten Modellen verfügbar).

Zifferntasten
Zur direkten Eingabe einer Programmnummer. Bei zweistelligen Programmnummern muß die zweite Zahl eingegeben werden, bevor die Linie erlischt.

Taste "Smart picture controls"
Mit dieser Taste können Sie die Bild-Voreinstellungen des Fernsehgerätes wählen (INTENSIV, NATÜRLICH, WEICH) und zur Einstellung PERSÖNLICH zurückkehren.

Spatialton (Raumeffekt)
Zum Aktivieren/Deaktivieren des Raumeffekts. In Stereo vermittelt der Raumeffekt den Eindruck, daß die Lautsprecher weiter auseinander stehen. In Mono wird ein Stereo-Raumeffekt simuliert.

Wahl der Sender
Mit diesen Tasten können die Sender ausgewählt werden. Nach Auswahl des Senders werden für einige Sekunden die Nummer, (der Name) und der Soundmode angezeigt.
Bei Sendern mit Videotext wird am unteren Bildschirmrand der Name des Senders angezeigt.

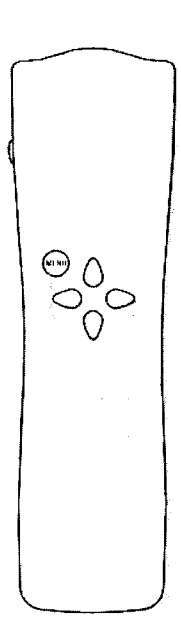
Videotextfunktionen (S. 9)

Vorhergehendes Programm
Drücken Sie diese Taste, um zum zuvor angezeigten Sender zurückzukehren.

Bildformate 16:9 (S. 10)

Suche der Fernsehsender

Wahl der Menüsprache und des Landes

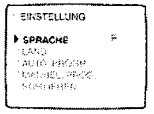


❶ Drücken Sie die Taste MENU. Am Bildschirm wird das Hauptmenü angezeigt.

❷ Drücken Sie 3 mal die Taste ▽, um EINSTELLUNG zu wählen.

3 x

❸ Drücken Sie die Taste ▷. Das Menü EINSTELLUNG wird angezeigt. Die Option SPRACHE ist aktiviert.



❹ Wählen Sie mit Hilfe der Tasten ◁ ▷ die gewünschte Sprache. Der Menütext wird nun in der von Ihnen gewählten Sprache angezeigt.

❺ Drücken Sie die Taste ▽, um die Option LAND zu wählen. Wählen Sie mit Hilfe der Tasten ◁ ▷ das gewünschte Land (D für Deutschland).

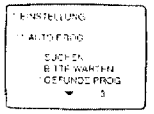
Um das Menü zu verlassen, drücken Sie zweimal die Taste MENU (oder einmal die Taste EXIT).

Automatische Programmierung

Führen Sie die vorausgehend beschriebenen Schritte durch und

❻ Wählen Sie AUTO. PROGR.

❼ Drücken Sie die Taste ▷, um die Suche zu starten.



Der Suchvorgang dauert einige Minuten. Wenn die Suche beendet ist, wird automatisch das Menü EINSTELLUNG wieder angezeigt. Wenn der Sender oder das Kabelnetz das automatische Sortiersignal sendet, sind die Programme richtig numeriert. Andernfalls werden die Programme in absteigender Reihenfolge (99, 98, 97, usw.) numeriert. Wählen Sie in diesem Fall das Menü SORTIEREN, um die Programme erneut zu numerieren.

Bestimmte Sender oder Kabelnetze haben eigene Sortierparameter (Region, Sprache, usw.). Geben Sie in diesem Fall Ihre Wahl mit Hilfe der Tasten ▽ △ ein und bestätigen Sie sie mit der Taste ▷. Um die Suche zu unterbrechen bzw. zu verlassen, drücken Sie die Taste MENU. Wird kein Sender gefunden, siehe Kapitel „Tips" auf Seite 14.

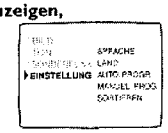
Sortieren der Programme

Wenn das Menü EINSTELLUNG bereits angezeigt ist, gehen Sie weiter zu Schritt ❶.

Um das Menü EINSTELLUNG anzuzeigen,

Drücken Sie MENU.

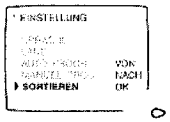
3 x



Wählen Sie EINSTELLUNG.

Drücken Sie ▷.

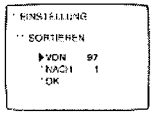
❶ Wählen Sie SORTIEREN (▽) und drücken Sie ▷. Das Menü SORTIEREN wird angezeigt.



❷ Drücken Sie die Taste ▽, um die Option VON zu wählen.

❸ Wählen Sie mit den Tasten 0 bis 9 (oder ⊖ P ⊕) das neu zu numerierende Programm. Wenn Sie z.B. das Programm Nummer 97 in 5 umnumerieren möchten, geben Sie 9 7 ein.

7 9



❹ Drücken Sie die Taste ▽, um die Option NACH zu wählen.

❺ Geben Sie mit den Tasten 0 bis 9 die neue Programmnummer ein (in unserem Beispiel die Nummer 5).

5

❻ Wählen Sie OK (▽) und drücken Sie ▷. Am Bildschirm erscheint die Meldung SPEICHERN. Die Änderung wurde vorgenommen. In unserem Beispiel wurde die Programmnummer 97 durch die Nummer 05 ersetzt (und die Nummer 05 durch die Nummer 97).

Wiederholen Sie die Schritte ❷ bis ❻ so oft, wie Sender neu programmiert werden sollen.

Zum Verlassen der Menüs:

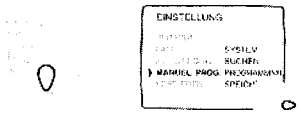
Drücken Sie die Taste EXIT (oder die Taste MENU, um zur vorausgehenden Ebene zurückzukehren).

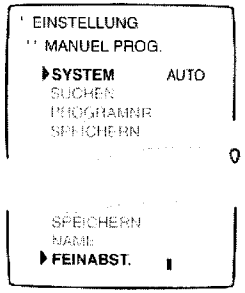
Manuelle Programmierung

Mit diesem Menü kann die Programmierung der Sender manuell vorgenommen werden.
Wenn das Menü EINSTELLUNG bereits angezeigt ist, gehen Sie weiter zu Schritt ❶.

Um das Menü EINSTELLUNG anzuzeigen,

Drücken Sie MENU. Wählen Sie EINSTELLUNG. Drücken Sie ▷.





❶ Wählen Sie MANUEL. PROG. (▽) und drücken Sie ▷. Das Menü MANUEL. PROG. wird angezeigt.

❷ Wählen Sie die Einstellung SYSTEM (△). Wählen Sie hierauf mit Hilfe der Tasten ◁ ▷ die Einstellung AUTO (automatischer Empfang*) oder eine Standardeinstellung (je nach Modell: W. EUR (Standard BG), E. EUR (Standard DK), UK (Standard I) oder FRANKREICH (Standard LL').

** Für Übertragungen aus Frankreich (Standard LL'), wählen Sie die Option FRANKREICH und nicht die Option AUTO.*

❸ Wählen Sie anschließend die Einstellung SUCHEN und drücken Sie ▷. Die Suche beginnt. Sobald ein Sender gefunden wird, wird der Suchvorgang unterbrochen. Gehen Sie zum ❺. Kapitel über. Wenn Ihnen die Frequenz des gesuchten Senders bekannt ist, können Sie die entsprechende Nummer mit Hilfe der Tasten 0 9 direkt eingeben.

Wird kein Sender gefunden, siehe Kapitel „Tips" auf Seite 14.

❹ Wenn der Empfang nicht zufriedenstellend ist, wählen Sie die Option FEINABST. und halten Sie die Taste ◁ bzw. ▷ gedrückt.

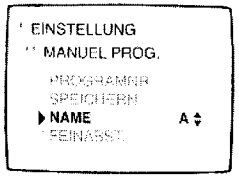
❺ Wählen Sie PROGRAMNR. und geben Sie mit Hilfe der Taste ◁ ▷ bzw. 0 bis 9 die gewünschte Programmnummer ein.

❻ Wählen Sie die Einstellung SPEICHERN und drücken Sie die Taste ▷. Die Meldung SPEICHERN wird angezeigt. Das Programm ist gespeichert.

Wiederholen Sie die Schritte ❸ bis ❻ so oft, wie Sender gespeichert werden sollen.

Zum Verlassen des Menüs drücken Sie die Taste MENU.

Name des Programms



Mit dieser Funktion können Sie den ersten zwanzig Sendern (0 bis 29) einen Namen zuweisen.

❶ Wählen Sie das Programm aus, dem Sie einen Namen zuweisen möchten.

❷ Wählen Sie aus dem Menü MANUEL. PROG. die Option NAME und drücken Sie ▷.
- Bewegen Sie sich mit den Tasten ◁ ▷ im Anzeigebereich des Namens (max. 5 Zeichen).
- Wählen Sie mit Hilfe der Tasten △ ▽ die gewünschten Buchstaben aus.
- Drücken Sie nach der Eingabe des Namens die Taste MENU.

❸ Wählen Sie SPEICHERN (△) und drücken Sie ▷. Der Name wird gespeichert.

❹ Drücken Sie MENU und wiederholen Sie diesen Vorgang für jeden Sender, dem Sie einen Namen geben möchten.

Zum Verlassen des Menüs drücken Sie die Taste MENU.

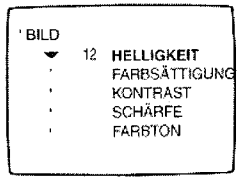
Bedienung der Menüs

Zum Anzeigen eines Menüs

Drücken Sie die Taste MENU. Wählen Sie BILD, TON oder SONDERFUNKTIONEN. Drücken Sie ▷, um das ausgewählte Menü anzuzeigen.

Wählen Sie mit den Tasten ▽ △ die Einstellung aus und nehmen Sie mit den Tasten ◁ ▷ die gewählte Einstellung vor. Zum Verlassen des angezeigten Menüs drücken Sie die Taste MENU.

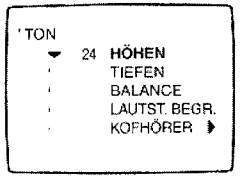
Das Menü Bild



In diesem Menü können Sie HELLIGKEIT, FARBSÄTTIGKEIT, KONTRAST, SCHÄRFE und den FARBTON einstellen.

- *Mit der Einstellung SCHÄRFE können Sie die Bildschärfe beeinflussen.*
- *Mit der Einstellung FARBTON die Farbwiedergabe des Bildes. Es stehen drei Optionen zur Auswahl: KALT (bläulicher Weißton), NORMAL (ausgewogener Weißton) oder WARM (rötlicher Weißton).*

Das Menü Ton



In diesem Menü können Sie HÖHEN, TIEFEN, BALANCE, LAUTST.BEGR. und KOPFHÖRER einstellen.

- *Mit der Einstellung LAUTST.BEGR. (Lautstärkebegrenzung) kann die Lautstärke automatisch kontrolliert werden, um ein plötzliches Ansteigen der Lautstärke zu vermindern (z. B. beim Umschalten auf ein anderes Programm, Werbung usw.).*
- *Mit der Einstellung KOPFHÖRER können die LAUTSTÄRKE, BALANCE und der SOUNDMODE des Kopfhörers eingestellt werden. (Sie können bei zweisprachigen Übertragungen zwischen DUAL I und DUAL II wählen).*

Automatisches Speichern der Einstellungen

Die in den Menüs BILD und TON vorgenommenen Einstellungen sowie die Lautstärkeregulierung werden automatisch gespeichert.

Die Werte werden in den "Picture" und "Sound smart controls" (Tasten ◁ und ▷) unter PERSÖNLICH gespeichert.

Menü der Sonderfunktionen

In diesem Menü können Sie folgende Einstellungen vornehmen:

- TIMER (s. nächste Seite).
- SPERRE: Wenn die Sperre auf EIN gestellt wird, werden die Tasten des Fernsehgerätes funktionsunfähig gemacht. Schalten Sie das Fernsehgerät aus und verstecken Sie die Fernbedienung. Das Fernsehgerät kann jetzt nur noch mit der Fernbedienung eingeschaltet werden. Zur Aufhebung der Sperre: SPERRE auf AUS stellen.
- NR (Noise Reduction) : Nützlich bei schwierigem Empfang, um das Bildrauschen (Schnee) zu vermindern.

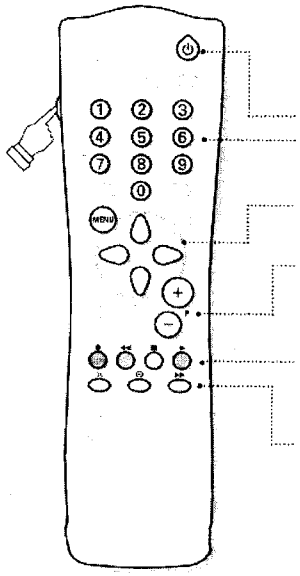
Menü Timer

Mit diesem Menü können Sie die Einschaltdauer Ihres Fernsehgerätes einstellen.
Wählen Sie im Menü SONDERFUNKTIONEN:

1. TIMER (▽) und drücken Sie ◁▷. Hierauf wird das Menü TIMER angezeigt. Mit Hilfe der ▽ Taste können Sie folgende Einstellungen wählen:
2. ZEIT: geben Sie die Uhrzeit ein (⓪ ⑨ bzw. ◁ ▷ Tasten).
   Hinweis: Die Uhrzeit wird bei jedem neuen Einschalten des Fernsehgerätes automatisch auf der Grundlage der Videotext-Information des Programms Nr. 1 aktualisiert. Bei Fernsehgeräten ohne Videotext Funktion erfolgt diese Aktualisierung nicht
3. PROGRAMMNR: geben Sie die Nummer des Programms ein.
4. STARTZEIT: geben Sie die Uhrzeit ein, zu welcher Ihr Fernsehgerät eingeschaltet werden soll.
5. STOP ZEIT: geben Sie die Uhrzeit ein, zu welcher Ihr Fernsehgerät automatisch ausgeschaltet werden soll.
6. AKTIV (diese Einstellung ist unten am Bildschirm versteckt).
   Aktivieren Sie mit ◁ ▷ die Programmierung EINMAL bzw. TÄGLICH.
   Zum Abbrechen der Programmierung benutzen Sie die STOP-Funktion.
7. Drücken Sie ⏻, um das Fernsehgerät in die Bereitschaftsposition zu schalten. Hierauf schaltet sich das Fernsehgerät automatisch zur programmierten Uhrzeit ein. Wenn Sie das Fernsehgerät eingeschaltet lassen, erfolgt der Programmwechsel nur zur angegebenen Uhrzeit.

Die beiden Funktionen SPERRE und TIMER dienen u.a. dazu, die Einschaltdauer Ihres Fernsehgerätes z.B. für Ihre Kinder zu begrenzen. Anhand der Option EINMAL können Sie entweder die Startzeit oder die Stop Zeit programmieren (und nicht beide).

Taste des Videorecorders



Die seitlich auf der Fernbedienung angebrachte VCR Taste wird benutzt, um auf die Hauptfunktionen des Videorecorders zuzugreifen.

Halten Sie hierzu die VCR Taste gedrückt; es stehen folgende Funktionen zur Wahl:

- ⏻ Schalten in Bereitschaftsposition
- ⓪ / ⑨ Eingabe einer Programmnummer,
- MENU Aufruf des VCR-Menüs*
- ▽ ▽ Wahl*
- ◁ ▷ Einstellung*
- ⊖ ⊕ Programmwahl,
- ● ○ Aufnahme,
- ◀◀ ○ Schneller Rücklauf,
- ■ ○ Stop,
- ▶ ○ Wiedergabe,
- ▶▶ ○ Schneller Vorlauf,
- ◴ ○ Zugang zur Programmierung (bei bestimmten Modellen),
- OK ○ Bestätigung.

* Einige Programmierfunktionen sind nicht bei allen Modellen verfügbar (Pfeiltasten, Menü, OK Taste usw.). Die Fernbedienung funktioniert mit allen Videorecordern unseres Sortiments sowie mit Modellen, die die Norm der RC5-Codes verwenden.

Bildformate 16:9

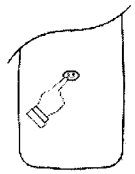
Die Bilder, die Sie empfangen, können im Bildformat 16:9 (breiter Bildschirm) oder 4:3 (normaler Bildschirm) übertragen werden. Die Bilder 4:3 haben manchmal oben und unten einen schwarzen Streifen (Letterboxformat). Mit dieser Funktion können die schwarzen Streifen entfernt und die Darstellung der Bilder auf dem Bildschirm optimiert werden.

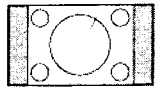
Automatische Umschaltung

Der Fernseher ist mit einer automatischen Umschaltung ausgestattet, die das von einigen Programmen gesendete spezifische Signal dekodiert und das richtige Bildschirmformat wählt.
Sie können das Format jederzeit manuell ändern.

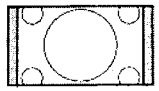
Benutzung der verschiedenen Bildschirmformate

Der Taste ⊡ drücken, um die verschiedenen Funktionsarten zu wählen: 4:3, ZOOM 14:9, ZOOM 16:9, S19/9 UNTERTITEL, SUPER ZOOM und BREITBILD.

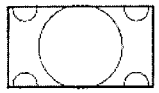




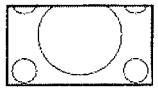
Betriebsart 4:3
Das Bild wird im Format 4:3 wiedergegeben, ein schwarzer Streifen erscheint an jeder Seite des Bildes. Sie können das Bild allmählich vergrößern, indem Sie die Tasten ◁ ▷ drücken.



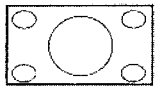
Funktionsart ZOOM 14:9
Das Bild ist auf das Format 14:9 vergrößert, ein kleiner schwarzer Streifen bleibt an jeder Seite des Bildes. Mit den Tasten ▽ ▽ kann das Bild nach oben oder nach unten verschoben werden, um die Untertitel sichtbar zu machen.



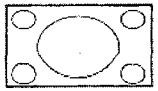
Funktionsart ZOOM 16:9
Das Bild ist auf das Format 16:9 vergrößert. Diese Funktionsart wird empfohlen, um ein Letterboxbild mit schwarzen Streifen oben und unten im Vollformat zu zeigen. Wenn Sie die Untertitel sehen möchten, betätigen Sie die Tasten ▽ ▽.



Funktionsart 16:9 UNTERTITEL
Mit dieser Funktionsart können die Bilder 4:3 auf der ganzen Bildschirmfläche gesehen werden, indem die Untertitel sichtbar bleiben. Mit den Tasten ▽ ▽ kann der untere Teil des Bildes nach unten oder nach oben geschoben werden.



Funktionsart SUPER ZOOM
Mit dieser Funktionsart können die Bilder im Format 4:3 auf der ganzen Bildschirmfläche gesehen werden, indem beide Seiten des Bildes verbreitert werden.

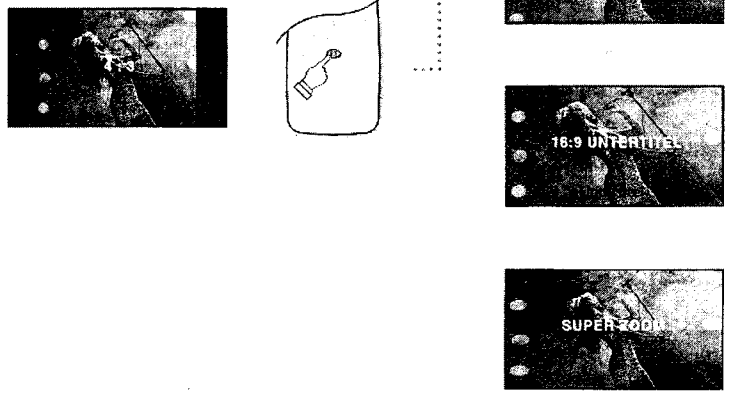


Funktionsart BREITBILD
Mit dieser Funktionsart kann das richtige Bildformat, das in 16:9 übertragen wird, wieder hergestellt werden, indem es voll im Bildschirm angezeigt wird.
Achtung: Wenn Sie ein Bild 4:3 ansehen, wird es horizontal verbreitert.

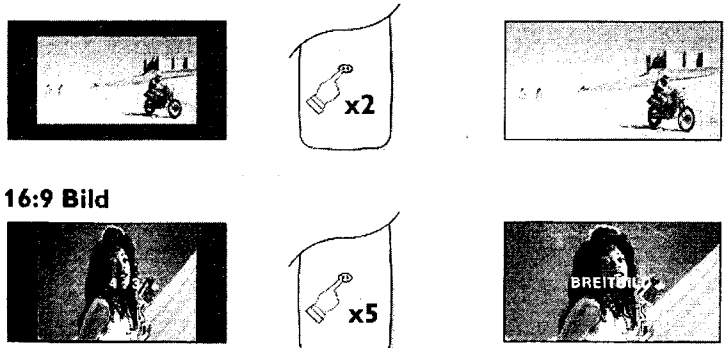
Welche Bildformateinstellung sollte nun gewählt werden ?

Für die unterschiedlichen Bildformate sind bestimmte Bildformat- einstellungen besonders geeignet, deren jeweilige Auswirkung auf das Bild hier dargestellt wird.

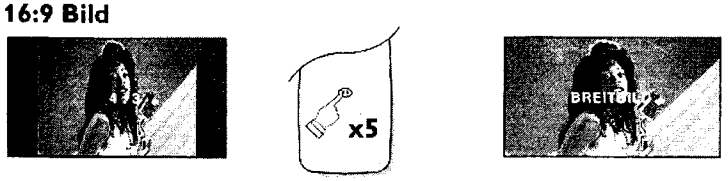
❶ 4:3 Bild



❷ 4:3 Bild Letterboxformat



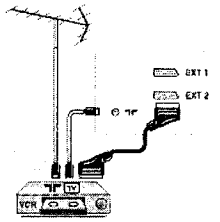
❸ 16:9 Bild



Anschluß von anderen Geräten

Das Fernsehgerät besitzt 2 EXT1- und EXT2 Buchsen, die sich hinten am Gerät befinden.
Die EXT1-Buchse besitzt die Ein-/Ausgänge für Audio und Video sowie die RGB-Eingänge.
Die EXT2-Buchse besitzt die Ein-/Ausgänge für Audio und Video sowie die Eingänge für S-VHS.

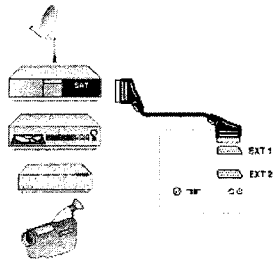
Videorecorder



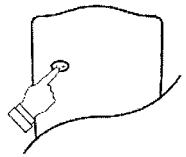
Videorecorder (allein)
Nehmen Sie die Anschlüsse vor (siehe Abbildung).
Benutzen Sie ein hochwertiges Euro-AV-Kabel.
Wenn Ihr Videorecorder keine Euro AV Buchse besitzt, ist nur die Verbindung über ein Antennenkabel möglich. In diesem Fall müssen Sie das Testsignal Ihres Videorecorders suchen und diesem die Programmnummer (0) zuordnen (siehe Manuelle Programmierung, S. 5).
Zur Wiedergabe des Videorecorderbildes die Taste 0 drücken.

Videorecorder mit Decoder
Schließen Sie den Decoder an die zweite Euro-AV-Buchse des Videorecorders an. Jetzt können Sie auch verschlüsselte Übertragungen aufnehmen.

Weitere Geräte



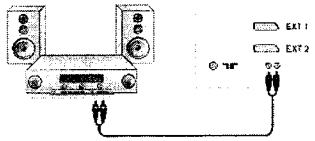
Satelliten-Receiver, Decoder, CDV, Spielkonsolen, usw.
Nehmen Sie die Anschlüsse vor (siehe Abbildung).
Um eine optimale Bildqualität zu erhalten, schließen Sie das Gerät, das RGB-Signale liefert (digitaler Decoder, Spielkonsolen, usw.) an die EXT1-Buchse, und das Gerät, das S-VHS-Signale liefert (S-VHS und Hi-8 Videorecorder, gewisse CDV-Laufwerke) an die EXT2-Buchse an. Alle anderen Geräte können beliebig an die EXT1-bzw. EXT2-Buchse angeschlossen werden.



Wahl der angeschlossenen Geräte

Drücken Sie die ⇨ Taste, um EXT1, S-VHS2 (S-VHS Signale der EXT2-Buchse), EXT2 und S-VHS3 bzw. EXT3 für Anschlüsse an der Vorderseite zu wählen (gemäß Modell).
Die meisten Geräte (Decoder, Videorecorder) übernehmen selbst die Umschaltung.

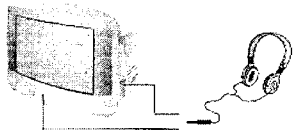
Verstärker



Zum Anschluß an eine Hifi-Anlage benutzen Sie ein Audio-Verbindungskabel. Verbinden Sie die Anschlüsse "L" und "R" des Fernsehgerätes mit einem Eingang "AUDIO IN" "L" und "R" des Verstärkers.

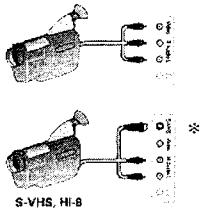
Hinweis: Die Tonwiedergabe entspricht entweder dem Ton des Fernsehgerätes oder des an die EXT1- bzw. EXT2-Buchse angeschlossenen Gerätes, allerdings niemals des an die EXT2 Buchse angeschlossenen Gerätes. Wenn Sie einen Videokassettenrecorder besitzen, schließen Sie ihn für die Tonwiedergabe an die EXT1-Buchse an.

Kopfhörer



Ja nach Modell befindet sich der Anschluß für den Kopfhörer an der Vorderseite oder an der rechten Seite des Fernsehgerätes.
Zur Einstellung der Lautstärke des Kopfhörers benutzen Sie die Einstellung KOPFHÖRER im Menü TON (S. 7).

Zusätzliche Anschlüsse



Nehmen Sie die Anschlüsse vor (siehe Abbildung). Benutzen Sie die ⓔ Taste und wählen Sie EXT3 für VHS oder einen 8mm-Camcorder und S-VHS3* für S-VHS oder einen Hi-8-Camcorder.

Bei monophonen Camcordern schließen Sie das Tonsignal an den AUDIO L-Eingang. Mit der ⓔ Taste wählen Sie die Tonwiedergabe über den linken bzw. rechten Lautsprecher des Fernsehgerätes.

** Nur bei bestimmten Modellen verfügbar.*

Glossar

RGB-Signale: Es handelt sich um die 3 Videosignale Rot, Grün und Blau, die direkt die 3 Strahlen Rot, Grün, Blau der Bildröhre steuern. Die Nutzung dieser Signale gewährleistet eine bessere Bildqualität.

Signale für S-VHS: Es handelt sich um 2 separate Videosignale Y/C der Aufzeichnungsnormen S-VHS und Hi-8. Die Signale für Helligkeit Y (schwarz und weiß) und Chrominanz C (Farbe) werden separat auf dem Band aufgezeichnet. Auf diese Weise wird eine bessere Qualität erzielt als mit dem herkömmlichen Videosignal (VHS und 8 mm), bei dem die Signale Y/C gemischt sind und nur ein einziges Videosignal bilden.

NICAM: Verfahren, das eine digitale Tonübertragung ermöglicht.

Fernsehsystem: Fernsehbilder werden nicht in allen Ländern gleichartig übertragen. Es gibt unterschiedliche Übertragungsnormen: BG, DK, I und L L'. Mit der Einstellung SYSTEM (S. 4) werden die verschiedenen Normen gewählt. Diese Einstellung ist nicht mit der PAL- bzw. SECAM-Farbcode-Wahl zu verwechseln. Pal wird in den meisten europäischen Ländern, Secam in Frankreich, den CIS und den meisten afrikanischen Ländern benutzt.
In den USA und Japan wird das sogenannte NTSC-System benutzt. Die Eingänge der EXT1- und EXT2-Buchsen können Aufzeichnungen mit NTSC-Farbcodes wiedergeben.

16:9: Format, welches das Verhältnis zwischen der Breite (B) und der Höhe (H) des Bildschirms bezeichnet. Fernsehgeräte mit breitem Bildschirm haben ein Verhältnis von 16/9; die normalen Bildschirme 4/3.

Tips

Schlechter Empfang
Die Nähe von Bergen oder hohen Gebäuden kann die Ursache von Schattenbildern, Echo oder Doppelbildern sein. In diesem Fall ist die Ausrichtung der Außenantenne zu ändern oder nehmen Sie eine manuelle Einstellung der Sender vor (siehe „Feineinstellung" S. 6). Vergewissern Sie sich, daß Ihre Antenne im gewählten Frequenzbereich (UHF oder VHF) Sendungen empfangen kann.
Bei schlechtem Empfang (Bildrauschen), die Einstellung NR des Menüs der SONDERFUNKTIONEN auf EIN stellen (S. 7).

Kein Bild
Vergewissern Sie sich, daß das Antennenkabel richtig angeschlossen ist und daß Sie das richtige System gewählt haben (S. 6). Wenn Kontrast oder Helligkeit nicht richtig eingestellt sind, drücken Sie die ⓒ Taste und nehmen Sie im Menü BILD die entsprechenden Einstellungen vor. Ein nicht richtig eingesteckter SCART- oder Antennenstecker ist oft die Ursache von Bild- oder Tonstörungen (es kommt vor, daß die Stecker etwas herausrutschen, wenn das Fernsehgerät versetzt oder verdreht wird). Überprüfen Sie alle Verbindungen.

Bildeinstellung
Wenn das Bild nicht richtig eingestellt ist oder Sie kein klares Bild erhalten, wählen Sie eine der Voreinstellungen von Smart Controls ⓒ (S. 3). Wählen Sie das Menü BILD und ändern Sie eine der Einstellungen. Die geänderte Einstellung wird automatisch gespeichert. Wenn Ihnen das Bild zu blau oder zu rot erscheint, ändern Sie die Einstellung FARBTON (S. 7).

Schwarzes oder weißes Bild nach Anschluß von anderen Geräten
Sie haben mit der Taste ⓔ nicht die richtige Buchse gewählt. S-VHS2 (oder S-VHS3) anstelle von EXT2 (oder EXT3). Um eine Videokassette abzuspielen, überprüfen Sie, daß Sie mit dem gleichen System aufgenommen wurde (PAL, SECAM, NTSC). Sie können das System anhand des Videorecorders erkennen.

Kein Ton
Falls einige Sender zwar ein Bild zeigen, aber keinen Ton senden, verfügen Sie nicht über das richtige Fernsehsystem. Ändern Sie es in der Einstellung SYSTEM (S. 6).

Fernbedienung funktioniert nicht
Ihr Fernsehgerät reagiert nicht mehr auf die Fernbedienung; die Kontrollampe am Fernseher blinkt nicht mehr, wenn Sie die Fernbedienung benutzen. Wechseln Sie die Batterien aus.

Bereitschaftsposition
Wenn Sie Ihr Fernsehgerät einschalten, es dann in Bereitschaft bleibt und SPERRE erscheint, sobald Sie die Tasten des Fernsehgerätes betätigen, bedeutet dies, daß die Funktion SPERRE aktiviert ist (S. 7). Wenn das Fernsehgerät innerhalb von 15 Minuten kein Antennensignal empfängt, schaltet es automatisch auf Bereitschaft. Das eingeschaltete Fernsehgerät verbraucht Energie. Um Energie zu sparen, ist es empfehlenswert, den Fernsehapparat mit der an der Vorderseite befindlichen Taste aus-/ bzw. einzuschalten.

Verschiedenes
Wenn die Menüs in einer fremden Sprache angezeigt, wählen Sie im Menü EINSTELLUNG die Option SPRACHE (S. 4).

Immer noch kein Erfolg?
Versuchen Sie nie bei einem Defekt den Schaden selbst zu beheben, sondern setzen Sie sich mit Ihrem Kundendienst in Verbindung.

Hinweis für Recycling
Ihr Fernsehgerät besteht aus Materialien, die wiederverwertet oder für Recycling weiterverarbeitet werden können. Als Beitrag zum Umweltschutz werden die Geräte von Spezialfirmen entsorgt, die sie dann für das Recycling weiterverarbeiten (erkundigen Sie sich bei Ihrem Fachhändler).

11 Liste der Abkürzungen

Liste der Abkürzungen+13V	+13 V vom Zeilenablenktransformator abgezweigt..
+13V_+20V	Stromversorgung mit +13 V oder +20 V (abhängig von der Bildröhre), abgezweigt vom Zeilenablenktransformator zur Vertikal-Endstufe
+13V_SCAVEM	Stromversorgung mit +13 V für die SCAVEM-Schaltung in der CRT-Platine
+14V	+14 V für die RGB-"Kill"-Schaltung
+15V	Stromversorgung mit +15 V für Tonendstufe
+200V	Versorgungsspannung mit +180 V für den RGB-Verstärker
+33V	+33 V für Abgleichspannung, abgezweigt von VBAT
+5V	Stromversorgung mit +5 V für Kleinsignalschaltung
+5V_STBY	Reservespannung mit +5 V
+5VA	Abgezweigt von +5V über 5100
+5VD	Abgezweigt von +5V_STBY über 5090
+5VSOUND	Abgezweigt von +5V über 5430
+8V	Stromversorgung mit +8 V für Kleinsignalschaltung
+8VA	Abgezweigt von +8V über 3250
+8VB	Abgezweigt von +8V über 3162
+8VSOUND	Quelle mit +8 V, geregelt von +13V
-13V	Versorgung mit -13 V zur Vertikalendstufe
AMP_MUTE1	Schaltsignal zum Stummschalten der Schaltkreise des Tonverstärkers.
B_IN	Blau-Signal zum TDA8844
B_TXT_OSD	Blau- Signal, Videotext oder OSD auf dem Bildschirm
B_Y_IN	B-Y Eingangssignal zu TDA8844
B_Y_OUT	B-Y Ausgangssignal von TDA8844
BASEBAND_AUDIO	Basisband-Audio-Ausgangssignal (Monogerät)
C_EXT	Externes Chrominanzsignal
C_FRNT	Externes Chrominanzsignal von Seiten-AV-Eingang
C_REAR	Externes Chrominanzsignal von EA Rückseite
CU1/2/3	Leiterbahn 1, 2 oder 3. Hat keine Bedeutung für den Service
CVBS+SIF_MAIN	Haupt-Video-Basisbandsignal plus Ton-ZF-Signal
CVBS_INT	Basisbandsignal der internen Quelle
CVBS_MON	Video-Basisbandsignal für Monitor (WYSIWYG)
CVBS_TERR	terr. Video-Basisband-Signal für E/A SCART
D1	Anschluß der Anode von 6621 an die Modulationsdiode der OW-Platine
D2_P1	Anschluß der Anode der "Mannheim-Effekt"-Diode 6626 und der Brückenspule auf OW-Platine
DEGAUS	Entmagnetisierungs-Schaltsignal
E_W_DRIVE	Ost/West-Treibersignal für OW-Platine
EHT_INFO	EHT-Information im Zusammenhang mit dem Strahlstrom
EXT_R/L	Linke/rechte externe Audio-Quelle zu TDA9855 (BTSC)
FBL_TXT_OSD	Austastsignal für Videotext oder Bildschirmanzeige
FBL1/2	Austastsignale für OSD zur Kontrastreduzierung
FF	Heizfaden-Versorgungsspannung
FFBL_EXT	Externes Austastsignal von E/A SCART
FRNT_CNTRL	Signal der oberen Bedienungstasten
G_IN	Grünes Eintastsignal zu TDA8844
G_TXT_OSD	Grünes Signal, Videotext oder OSD
GND_LOT	Rückweg des Heizfadenstroms
H_DRIVE	Horizontal-Treibersignal
H_NEG	Invertiertes Horizontalsignal
HFB	Zeilenrücklaufsignal
IF1	Zwischenfrequenz vom Tuner
L/R_AUDIO_IN	Linker/rechter Audio-Eingang für Tonverstärker
L/R_FRNT	Linke/rechte externe Audioquelle von Seiten-AV
L/R_HP_IN	Linker/rechter Audioeingang für Kopfhörerpuffer
L/R_HP_OUT	Linker/rechter Audioausgang für Kopfhörer
L/R_INT	Linker/rechter Audioausgang für den Monitor von Ton, der vom Tuner empfangen wird
L/R_MON	Linker/rechter Audioausgang für den Monitor (WYSIWYG)
LED	LED-Treibersignal
MUTE	Stummschaltungssignal für Subwoofer
P2	Bildet zusammen mit dem Anschluß D2_P1 ein paralleles Netz (von Widerstand und Kondensator) im S-Korrektur-Kondensator von 2624. Findet bei Breitwandgeräten Verwendung
PAN_SWITCH	Panorama-Schaltsignal von (P
PHASE_CORRECTION	Horizontalphasen-Korrektursignal für den BIMOS
PHASE_CORRECTION	Horizontalphasen-Korrektursignal von der Horizontalrücklaufendstufe
POR	Power On Reset-Signal für (P
POR2	Power On Reset-Signal für (P auf der Platine TXT/EPG
POSNEG_QSS	Positive oder negative Modulation von Quasi-Split Sound
PROT_E_W_VERT	Schutzschaltsignal zu (P. Es ist mit 3 Schutzschaltungen verbunden: OW-Schutz, Vertikalschutz, Hochspannung
PROT_IBEAM_EHT_INFO	Strahlstromschutzsignal zu BIMOS, Pin 50
R_IN	Rotes Eintastsignal zu TDA8844
R_TXT_OSD	Rotes Signal für Videotext oder OSD
R_Y_IN	R-Y-Eingangssignal zu TDA8844
R_Y_OUT	R-Y-Ausgangssignal von TDA8844
RC5	RC5-Signal von Infrarotempfänger
REAR1_L	Linke Audioquelle vom hinteren Cinch-Eingang 1
REAR1_R	Rechte Audioquelle vom hinteren Cinch-Eingang 1
REAR2_L	Linke Audioquelle vom hinteren Cinch-Eingang 2
REAR2_R	Rechte Audioquelle vom hinteren Cinch-Eingang 2
RGB_KILL	Rot, Grün- und Blau-Austastung des Hauptbildsignals
RGB_SW_OFF	Gleichspannung für RGB-Abschaltung zum RGB-Verstärker. Funktioniert nur während des Abschaltens des Fernsehgerätes
S_GND	Tonerdung für Endstufe
SCL	I2C-Taktleitung
SDA	I2C-Datenleitung
SEL_IF_TRAP_MAIN	Schaltsignal zur Unterdrückung von 34,4 MHz bei PAL/Multi-Gerät und zur Auswahl von Tonträgerfalle von 4,5 MHz
SEL_INCRED	Ein/Ausschaltsignal für Incredible Sound
SEL_MAIN_FRNT_RR	Schaltsignal der externen Y/CVBS-Quelle vom hinteren E/A oder vom Seiten-AV
SEL_MAIN_R1R2	Schaltsignal der Monitor-Ausgangsquelle von CVBS_TERR oder CVBS_MON
SOUND_IF	Tonzwischenfrequenz
STAT_EXT1	Statussignal von SCART 1
STAT_EXT2	Statussignal von SCART 2
STAT_HP	Statussignal von Kopfhörerbuchse
SVHS_MODE	Schaltsignal zur YC-Addierschaltung
SW_AUDIO_IN	Subwoofer-Audioeingang
SYS1	Systemauswahl für PAL/M/BG/N oder NTSC-M

11 Liste der Abkürzungen

SYS2	Systemauswahl für PAL/M/BG/N oder NTSC-M
V	Vertikalreferenzsignal für OSD
V_NEG	Umgekehrtes Vertikalsignal
VBAT	Stromversorgung mit +140 V für Horizontal-Endstufe
VBAT_2 = VBAT	Abzweigung von +140 V von VBAT
VDRIVE_NEG	Negatives Vertikal-Treibersignal von BIMOS, Pin 47
VDRIVE_POS	Positives Vertikal-Treibersignal von BIMOS, Pin 46
Y_CVBS_EXT	Externe Luminanz oder CVBS-Signal
Y_CVBS_FRNT	Externe Luminanz oder CVBS-Signal von Seiten-AV
Y_CVBS_MON	Monitor-Ausgangssignal der Luminanz oder des CVBS-Signals
Y_CVBS_REAR	Externes CVBS-Signal oder Luminanzsignalquelle vom hinteren EA
Y_IN	Luminanzeingangssignal von TDA8844
Y_OUT	Luminanzausgangssignal von TDA8844

[A] Chassis

Various

0132Δ	4822 276 13603	Mains switch
0148Δ	4822 402 11116	Heatsink bracket
0151	4822 256 10336	LED holder
0203Δ	4822 267 10888	5P MALE
0205Δ	4822 267 10888	5P MALE
0206Δ	4822 267 10889	6P MALE
0208Δ	4822 267 10888	5P MALE
0210	4822 267 10891	6P MALE
0212Δ	4822 267 10888	5P MALE
0218	4822 255 10411	10P FEM.
0222	4822 267 31673	Headphone plug
0223Δ	4822 267 10892	4P MALE
0245Δ	4822 267 10775	2P MALE (BI)
0246Δ	4822 265 20723	2P MALE vert.
0248	4822 267 10929	5P FEM
0248	4822 267 11038	5P FEM.
0249	4822 267 10929	5P FEM
0249	4822 267 11038	5P FEM.
0293Δ	4822 267 10889	6P MALE
1081	4822 242 10694	crystal 12MHz
1085	4822 218 11573	RC5 rec. GP1U28QP
1125Δ	4822 210 10823	Tuner UV IEC TELE9-087A
1145	4822 242 10575	SAW flt. OFWJ1980M
1145	4822 242 81436	SAW flt. OFWK3953M
1145	4822 242 81964	SAW flt. OFWG1984M
1167	4822 242 10315	cer. flt. 5.5/5.7/ 6.5MHz TPT
1167	4822 242 81712	cer. flt. TPWA04B
1168	4822 242 81572	cer. flt. TPS6
1189	4822 242 10695	cr. 4.433619MHz
1190	4822 242 10776	cr. 3.579545MHz
1430	4822 242 10769	cr. 18.432MHz
1901Δ	4822 280 10367	Relay
1906Δ	4822 071 51602	Fuse (1.6A)

⊣⊢

2032Δ	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2040Δ	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2054Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2055Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2070Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2071	4822 126 13473	220nF 50V
2072	4822 126 13473	220nF 50V
2073	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2074	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2075	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2077Δ	4822 122 32627	2.7nF 10% 50V
2078	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2080	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2081Δ	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2082	4822 126 13473	220nF 50V
2084	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2084	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2085	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2086	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2093Δ	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2094	4822 126 13473	220nF 50V
2125	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2126	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2127	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2144Δ	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2153Δ	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2154	4822 124 40242	1µF 20% 63V
2157	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2170	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2171	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2176	4822 126 13482	470nF 16V
2177	4822 126 13482	470nF 16V
2180Δ	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2181Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2186Δ	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2187	4822 124 41576	2.2µF 20% 50V
2188	4822 126 13473	220nF 50V
2189	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2190	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2196Δ	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2197Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2247	4822 126 13473	220nF 50V
2248	4822 126 13473	220nF 50V
2250	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2251Δ	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2259	4822 126 13473	220nF 50V
2267	4822 126 13482	470nF 16V
2275	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2276	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2277	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2278	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2279	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2280	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2290	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2291Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2292	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2293	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2294	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2322Δ	4822 124 40246	4.7µF 20% 63V
2322Δ	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2350Δ	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2351Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2352Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2439	4822 124 22263	220µF 20% 25V
2445Δ	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2446Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2447	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2448Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2450	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2451	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2452Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2453Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2456	5322 122 32286	3.3pF 5% 50V
2457	5322 122 32286	3.3pF 5% 50V
2458	5322 122 32331	1nF 10% 100V
2460	4822 126 13692	47pF 1% 63V
2462	4822 126 13692	47pF 1% 63V
2463	4822 126 13692	47pF 1% 63V
2463	5322 122 32269	6.8pF 5% 50V
2464	5322 122 32448	10pF 5% 50V
2464	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2465Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2466Δ	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2467Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2468Δ	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2472	4822 126 13473	220nF 50V
2473	4822 126 13473	220nF 50V
2474	4822 126 13473	220nF 50V
2475	4822 122 33891	3.3nF 10% 63V
2476	4822 122 33891	3.3nF 10% 63V
2481	4822 126 13473	220nF 50V
2482	4822 126 13473	220nF 50V
2483	4822 122 33891	3.3nF 10% 63V
2484	4822 122 33891	3.3nF 10% 63V
2488	4822 122 33532	3.3nF 5% 50V
2489	4822 122 33532	3.3nF 5% 50V
2491Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2492Δ	4822 124 40246	4.7µF 20% 63V
2494Δ	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2495Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2496Δ	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2497	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2498	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2499	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2500	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2501	4822 126 13473	220nF 50V
2502	4822 126 13473	220nF 50V
2503	4822 126 13473	220nF 50V
2504	4822 126 13473	220nF 50V
2510	4822 126 13473	220nF 50V
2521	4822 126 13473	220nF 50V
2522	4822 126 13473	220nF 50V
2550	4822 126 13482	470nF 16V
2551	4822 126 13482	470nF 16V
2552Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2553Δ	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2555Δ	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2556Δ	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2565Δ	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2566Δ	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2567Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2568Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2569	4822 126 13482	470nF 16V
2570	4822 126 13482	470nF 16V
2571Δ	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2572Δ	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2600	4822 124 11572	47µF 20% 160V
2601	4822 122 31177	470pF 10% 500V
2602Δ	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2605	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2611	4822 121 43526	47nF 5% 250V
2612	4822 121 43526	47nF 5% 250V
2618Δ	4822 126 13451	2.2nF 10% 2KV
2618Δ	4822 126 14237	470pF 10% 2KV
2621	4822 122 31177	470pF 10% 500V
2624	4822 124 41741	2.2µF 20% 350V
2624	4822 124 42404	4.7µF 20% 250V
2625Δ	4822 121 70545	7.5nF 5% 1.6KV
2625Δ	4822 121 70617	10nF 5% 1.6KV
2625Δ	4822 121 70618	12nF 5% 1600V
2627	4822 124 40255	100µF 20% 63V
2629Δ	4822 121 51612	330nF 5% 250V
2629	4822 126 14096	560nF 5% 250V
2629	4822 126 14097	680nF 5% 250V
2631	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2634Δ	4822 126 13862	1.5nF 10% 2KV
2634Δ	4822 126 13865	390pF 10% 2KV
2634Δ	4822 126 14053	1nF 10% 2KV
2634Δ	4822 126 14237	470pF 10% 2KV
2635Δ	4822 121 70618	12nF 5% 1600V
2646Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2647	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2650	4822 121 40472	150nF 10% 250V
2650Δ	4822 121 40518	100nF 10% 250V
2650	5322 121 41763	33nF 10% 630V
2656Δ	4822 124 11508	250V. 22µF 20%
2661Δ	4822 124 11878	4700µF 16V.
2662	4822 121 41857	10nF 5% 250V
2662	4822 121 70676	27pF 10% 50V
2664	4822 124 80791	470µF 16V
2700	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2705	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2709	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2710	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2729	4822 124 11571	1µF 20% 50V
2730	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2731	4822 124 40255	100µF 20% 63V
2732	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2733	4822 121 42408	220nF 5% 63V
2735	4822 124 41576	2.2µF 20% 50V
2736	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2742	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2743	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2746	4822 126 13482	470nF 16V
2810	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2811	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2812	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2813	4822 126 13486	15pF 2% 63V
2814	4822 126 13473	220nF 50V
2815Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2816	4822 122 33175	2.2nF 20% 50V
2817Δ	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2818	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2819	4822 124 40242	1µF 20% 63V
2820	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2821	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2822	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2830	4822 121 51473	470nF 20% 63V
2838Δ	4822 126 14053	1nF 10% 2KV
2840	4822 124 11565	10µF 20% 250V
2843Δ	4822 126 13451	2.2nF 10% 2KV
2860	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2861	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2862	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2863	4822 126 13486	15pF 2% 63V
2864Δ	4822 121 43823	470nF 5% 50V
2865	5322 122 32269	6.8pF 5% 50V
2866	4822 126 13482	470nF 16V
2867	4822 122 33216	270pF 5% 50V
2868	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2869	4822 121 40334	100nF 10% 100V
2870Δ	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2871	4822 124 40764	22µF 100 V
2872	4822 126 11308	47pF 5% 500V
2873	4822 121 40516	22nF 10% 250V
2874	4822 126 13693	56pF 1% 63V
2904Δ	4822 126 13451	2.2nF 10% 2KV
2905Δ	4822 126 13451	2.2nF 10% 2KV
2906Δ	4822 124 41748	220µF 20% 400V
2908	4822 121 70619	22nF 10% 50V
2912Δ	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2913Δ	4822 126 13862	1.5nF 10% 2KV
2914	4822 121 10779	1.5nF 10% 50V
2915	5322 122 32311	470pF 10% 100V
2916Δ	4822 126 14237	470pF 10% 2KV
2917	4822 124 11572	47µF 20% 160V
2918	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2919	4822 124 81146	25V 1000µF
2920	4822 121 41857	10nF 5% 250V
2922	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2923	4822 124 80215	1000µF 20% 35V
2925	4822 124 81168	2200µF 20% 35V
2931Δ	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2935	4822 126 13836	16V 1µF
2937Δ	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2938Δ	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2940Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2945	4822 126 14456	6nF 10% 50V
2946Δ	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2947	5322 122 34099	470pF 10% 63V
2950	4822 126 13061	220nF 20% 25V
2975	4822 121 10684	68nF 10% 50V
2987Δ	4822 126 14049	1.5nF 20% 250V

⊣□⊢

3001	4822 116 90885	8k2
3002	4822 116 90885	8k2
3003	4822 117 12168	2k2
3010	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3011	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3014	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3015	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3017	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3018	4822 051 20681	680Ω 5% 0.1W
3020	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3027Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3029Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3030Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3031Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3032Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3033Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3034Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3035	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3036	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3037	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3038Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3039Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3040	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3041	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3042	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3051	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3052	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3053	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3055	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3058	4822 051 20273	27k 5% 0.1W
3060	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3061	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3062	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3063Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3065	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W
3066	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W
3067	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W
3068	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3070Δ	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3071Δ	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3072Δ	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3073Δ	4822 051 20008	jumper (0805)
3074	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3075	4822 116 83884	47k 5% 0.5W
3076	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3077	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3079	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3081	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3084	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3084	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3085Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3086Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3087Δ	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3090Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3091Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3092Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3093	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3094	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3095	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3096Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3099	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3126	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W
3128Δ	4822 051 20153	15k 5% 0.1W
3129Δ	4822 051 20008	jumper (0805)
3130Δ	4822 051 20008	jumper (0805)
3131Δ	4822 051 20008	jumper (0805)
3131	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3141	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W
3142	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W
3143	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W
3152	4822 116 52228	680Ω 5% 0.5W
3153	4822 051 20391	390Ω 5% 0.1W
3156Δ	4822 051 20008	jumper (0805)
3156	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3157Δ	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3159	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3161	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3162	4822 052 10338	3Ω3 5% 0.33W
3163	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3163	4822 117 11504	270Ω 1% 0.1W
3164Δ	4822 051 20121	120Ω 5% 0.1W
3164	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3168	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3169	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3170	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3171Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3175Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3176	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3197	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3247Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3248	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3249	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3250Δ	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3251	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3252	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3253Δ	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3255Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3257Δ	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3264Δ	4822 051 20008	jumper (0805)
3280	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3281Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3282Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3283	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3290Δ	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3292	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3293Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3303	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3304	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3305	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3306	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3307	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3308	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3309	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W
3310	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W
3311	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W
3312	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3323	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3324	4822 051 20184	180k 5% 0.1W
3325	4822 051 20184	180k 5% 0.1W
3326	4822 051 20154	150k 5% 0.1W
3327Δ	4822 051 20229	22Ω 5% 0.1W
3331	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3335	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3336	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3350	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3351	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3352	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3353	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3354	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3355	4822 117 11504	270Ω 1% 0.1W

3356	4822 117 11504	270Ω 1% 0.1W
3357	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3358Δ	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3360Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3361	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3364Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3430Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3431Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3436	4822 051 20273	27k 5% 0.1W
3450	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W
3454Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3455Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3456Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3457Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3458	4822 051 20122	1k2 5% 0.1W
3464Δ	4822 052 10159	15Ω 5% 0.33W
3550Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3551	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3551	4822 117 11383	12k 1% 0.1W
3552	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3559	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3560	4822 117 10965	18k 1% 0.1W
3563	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W
3563	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3564	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3565	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W
3565	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3566	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3567	4822 051 20154	150k 5% 0.1W
3568	4822 051 20154	150k 5% 0.1W
3569	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3570	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W
3571	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3572	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3573Δ	5322 122 34123	1nF 10% 50V
3574Δ	5322 122 34123	1nF 10% 50V
3575Δ	4822 051 20109	10Ω 5% 0.1W
3576Δ	4822 051 20109	10Ω 5% 0.1W
3601Δ	4822 053 12339	33Ω 5% 3W
3602	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3603Δ	4822 053 11339	33Ω 5% 2W
3603Δ	4822 053 12339	33Ω 5% 3W
3608	4822 050 11204	120k 1% 0.4W
3608	4822 050 13903	39k 1% 0.4W
3608	4822 050 15603	56k 1% 0.4W
3608	4822 116 52304	82k 5% 0.5W
3609	4822 050 13903	39k 1% 0.4W
3609	4822 050 16803	68k 1% 0.4W
3609	4822 116 83884	47k 5% 0.5W
3610	4822 050 12203	22k 1% 0.4W
3610	4822 050 12703	27k 1% 0.4W
3610	4822 050 13303	33k 1% 0.4W
3610	4822 050 13903	39k 1% 0.4W
3612	4822 053 12103	10k 5% 3W
3612	4822 053 12123	12k 5% 3W
3612	4822 053 12183	18k 5% 3W
3613	4822 053 12103	10k 5% 3W
3613Δ	4822 053 12153	15k 5% 3W
3616	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W
3617	4822 116 52191	33Ω 5% 0.5W
3618	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3627	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3628	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3629	4822 116 52285	470k 5% 0.5W
3630	4822 116 52228	680Ω 5% 0.5W
3631Δ	4822 053 21334	330k 5% 0.5W
3632	4822 116 52244	15k 5% 0.5W
3632	4822 116 52251	18k 5% 0.5W
3632	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3632	4822 116 83961	6k8 5%
3638	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3639Δ	4822 053 10103	10k 5% 1W
3643	4822 052 11108	1Ω 5% 0.5W
3645	4822 052 11108	1Ω 5% 0.5W
3647	4822 050 12704	270k 1% 0.4W
3647	4822 050 13904	390k 1% 0.4W
3647	4822 116 52304	82k 5% 0.5W
3650	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3650	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3660	4822 052 11108	1Ω 5% 0.5W
3661	4822 052 11108	1Ω 5% 0.5W
3663	4822 052 11108	1Ω 5% 0.5W
3664	4822 052 11108	1Ω 5% 0.5W
3708	4822 050 22202	2k2 1% 0.6W
3709	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3710	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3715	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3716	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3717	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3718	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3729	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3730	4822 050 22202	2k2 1% 0.6W
3731	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3732	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3733Δ	4822 052 10158	1Ω 5% 0.33W
3734	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3735	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3736	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3737	4822 111 30819	2Ω
3737	4822 111 31051	3Ω 5%
3737	4822 117 11778	4Ω 5%
3738	4822 111 30819	2Ω
3738	4822 111 31051	3Ω 5%
3738	4822 117 11778	4Ω 5%
3739	4822 111 30819	2Ω
3739	4822 116 81755	2Ω2 0.25W
3739	4822 117 11778	4Ω7 5%
3740	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3741	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3744	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3745	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3746	4822 051 20273	27k 5% 0.1W
3747	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3748	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3749	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3800	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3801Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3802	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3803	4822 051 20105	1M 5% 0.1W
3803	4822 051 20474	470k 5% 0.1W
3803	4822 051 20684	680k 5% 0.1W
3804Δ	4822 051 20153	15k 5% 0.1W
3805Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3807	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3808	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3809	4822 117 12708	39k 1% 0.1W
3810	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3811	4822 051 20273	27k 5% 0.1W
3812	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3814Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3831	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3832	4822 117 11635	1k 10% 0.5W
3833	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3834	4822 117 11635	1k 10% 0.5W
3835	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3836	4822 117 11635	1k 10% 0.5W
3840Δ	4822 052 10101	100Ω 5% 0.33W
3841Δ	4822 052 10108	1Ω 5% 0.33W
3842Δ	4822 052 10108	1Ω 5% 0.33W
3843	4822 117 11896	1k5 20% 0.5W
3845	4822 116 52272	330k 5% 0.5W
3860Δ	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3861Δ	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3862	4822 117 12955	2k7 1% 0.1W
3863	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3864Δ	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3865	4822 117 10965	18k 1% 0.1W
3866	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3867Δ	4822 053 10221	220Ω 5% 1W
3868	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3869	4822 051 20159	15Ω 5% 0.1W
3870	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3871	4822 117 11148	56k 1% 0.1W
3872	4822 117 11148	56k 1% 0.1W
3873	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3874	4822 117 13424	8k2 5% 5W
3875Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3876	4822 051 20339	33Ω 5% 0.1W
3877Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3880	4822 116 52176	10Ω 5% 0.5W
3881Δ	4822 051 20109	10Ω 5% 0.1W
3902	4822 117 12074	7W 1Ω5 10%
3906	4822 116 10075	9Ω 220V
3910	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3911	4822 117 12955	2k7 1% 0.1W
3917	4822 117 13425	150k 10% 3W
3920	4822 116 52269	3k3 5% 0.5W
3922	4822 116 52228	680Ω 5% 0.5W
3924Δ	4822 113 80525	0R15 10% 3W
3926	4822 117 11454	820Ω 1% 0.1W
3931	4822 116 83881	390Ω 5% 0.5W
3932	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3933	4822 117 12521	68Ω 1% 0.1W
3943	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3944	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W
3945	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3946	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3947	4822 116 52304	82k 5% 0.5W
3948	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3949	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3950Δ	4822 053 21225	2M2 5% 0.5W
3955Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3955	4822 117 13579	220k 1% 0.1W
3959	4822 111 31051	3Ω3 5%
3962	4822 116 52263	2k7 5% 0.5W
3963Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3964	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3965	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3976	4822 051 20182	1k8 5% 0.1W
3980	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3994	4822 053 10683	68k 5% 1W
4xxx	4822 051 10008	jumper (1206)
4xxx	4822 051 20008	jumper (0805)

5080	4822 157 51216	5.6µH
5081	4822 157 51216	5.6µH
5090Δ	4822 157 52259	5.6µH
5100	4822 157 51216	5.6µH
5147	4822 157 11003	0.82µH
5161	4822 157 11676	3.3µH 5%
5168	4822 157 11516	15µH 5%
5168	4822 157 11518	5.6µH 5%
5315	4822 157 52333	100µH
5350	4822 157 51216	5.6µH
5430	4822 157 53302	1µH
5431	4822 157 11516	15µH 5%
5432	4822 157 11516	15µH 5%
5432	4822 157 71606	15µH 10%
5601	4822 157 10359	33U
5610Δ	4822 142 40351	Line dr. tr. 24WS/ 28WS/29"
5610	4822 146 11045	Line dr. tr. 21"
5610Δ	4822 146 21116	Line dr. tr. 25/28"
5620	4822 157 60171	Bead 100MHz
5621Δ	4822 157 11076	Lin. coil 21"
5621	4822 157 11671	Lin. coil 25BLD/ 28BLD/29"
5621	4822 157 11673	Lin. coil 25BLS
5621	4822 157 11827	Lin. coil 24/28WS
5622	4822 157 60171	Bead 100MHz
5630Δ	4822 140 10649	LOT 25BLD/28BLD/ 29 (1372.001)
5630Δ	4822 140 10651	LOT 21/25BLS/24/ 28WS (1342.00005)
5643	4822 157 50964	100µH
5660	4822 157 11672	12µH 5%
5662	4822 157 11672	12µH 5%
5733	4822 157 11771	0.09µH 10%
5842	4822 156 20966	47 µH
5860	4822 157 63507	0.18µH
5861	4822 157 63507	0.18µH
5862	4822 157 51216	5.6µH
5906	4822 526 10704	100mH
5907	4822 526 10704	100mH
5908	4822 526 10704	100mH
5909	4822 526 10704	100mH
5910	4822 526 10704	100mH
5912Δ	4822 146 11021	Transmf.
5930	4822 157 71401	27µH

6070Δ	4822 130 83757	BAS216
6071Δ	4822 130 83757	BAS216
6072Δ	4822 130 83757	BAS216
6081Δ	4822 130 30621	1N4148
6081Δ	4822 130 31983	BAT85
6090Δ	4822 130 34173	BZX79-B5V6
6130Δ	4822 130 83757	BAS216
6131Δ	4822 130 83757	BAS216
6244Δ	4822 130 83757	BAS216
6300Δ	4822 130 83757	BAS216
6301Δ	4822 130 83757	BAS216
6302Δ	4822 130 83757	BAS216
6325Δ	4822 130 83757	BAS216
6328Δ	4822 130 83757	BAS216
6430Δ	4822 130 83757	BAS216
6431	4822 130 30862	BZX79-B9V1
6550Δ	4822 130 83757	BAS216
6621Δ	4822 130 41275	BY228
6625	4822 130 42488	BYD33D
6626	4822 130 42488	BYD33D
6627	4822 130 42488	BYD33D
6628Δ	4822 130 30621	1N4148
6629	4822 130 34379	BZX79-B27
6630Δ	4822 130 30621	1N4148
6631Δ	4822 130 31024	BZX79-B18
6631Δ	4822 130 34268	BZX79-B16
6631	4822 130 34281	BZX79-B15
6635	4822 130 42488	BYD33D
6638Δ	4822 130 31024	BZX79-B18
6638	4822 130 34499	BZX79-B20
6639Δ	4822 130 30621	1N4148
6641	4822 130 42606	BYD33J
6646Δ	4822 130 30621	1N4148
6660Δ	4822 130 41602	BYW95C
6663	4822 130 82223	LTL307E
6664Δ	4822 130 41602	BYW95C
6700	4822 130 42488	BYD33D
6719Δ	4822 130 34173	BZX79-B5V6
6731Δ	4822 130 30621	1N4148
6734	4822 130 42488	BYD33D
6735Δ	4822 130 30621	1N4148
6739Δ	4822 130 30621	1N4148
6741	4822 130 31253	BZX79-C2V4
6742Δ	4822 130 30621	1N4148
6743Δ	4822 130 30621	1N4148
6744	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6831	4822 130 30842	BAV21
6833	4822 130 30842	BAV21
6835	4822 130 30842	BAV21
6861Δ	4822 130 83757	BAS216
6862Δ	4822 130 83757	BAS216
6867Δ	4822 130 30621	1N4148
6868Δ	4822 130 30621	1N4148
6904Δ	4822 130 30621	1N4148
6908	4822 130 42488	BYD33D
6910	4822 130 42488	BYD33D
6911	4822 130 42488	BYD33D
6913	4822 130 83796	BYV29F-500
6914Δ	4822 130 80791	BYV28-200
6917Δ	4822 130 80791	BYV28-200
6918	4822 130 10678	BY229X-200
6930	4822 130 31083	BYW55
6931	4822 130 31083	BYW55
6932	4822 130 31083	BYW55
6933	4822 130 31083	BYW55
6935Δ	4822 130 30621	1N4148

6940Δ	4822 130 61219	BZX79-B10
6950	4822 130 42488	BYD33D
6952	5322 130 31504	BZX79-B3V3
6955	4822 130 34142	BZX79-B33
6960	4822 130 42488	BYD33D
6992	4822 130 30862	BZX79-B9V1

7000	4822 xxx xxxxx	Micro controllers; (See Prod.Srv.)
7041	4822 130 60511	BC847B
7070	4822 130 60511	BC847B
7071	4822 130 60511	BC847B
7072	4822 130 60511	BC847B
7073	4822 130 60511	BC847B
7075	4822 130 60511	BC847B
7081	4822 130 60511	BC847B
7085	4822 130 60511	BC847B
7088	4822 209 14928	ST24W16B6
7150	4822 209 17221	TDA8844/N2/S1
7159	5322 130 60508	BC857B
7161	4822 130 60511	BC847B
7170	5322 130 60508	BC857B
7176	4822 130 60511	BC847B
7250	5322 209 10576	HEF4053BD
7251	4822 130 60511	BC847B
7255	4822 130 60511	BC847B
7275Δ	4822 209 90051	TDA8601/C1
7282Δ	4822 209 73852	PMBT2369
7283	4822 130 60511	BC847B
7325	5322 130 60508	BC857B
7350	4822 130 60511	BC847B
7352	4822 130 60383	BF824
7353	4822 130 60383	BF824
7356	5322 130 60508	BC857B
7361Δ	4822 209 73852	PMBT2369
7363Δ	4822 209 73852	PMBT2369
7374Δ	4822 209 73852	PMBT2369
7430	4822 209 15832	MSP3410D-PP-B4
7430	4822 209 16307	MSP3400C-C8
7431Δ	4822 130 40981	BC337-25
7550	4822 209 16705	TDA8563A/N1
7551	4822 130 60511	BC847B
7552	5322 130 60508	BC857B
7553	4822 130 40959	BC547B
7554	4822 130 40959	BC547B
7610	4822 130 42159	BF819
7620Δ	4822 130 63271	BU2508AF
7629	4822 130 44568	BC557B
7700	4822 209 13176	TDA9302H
7700	4822 209 61117	TDA8172
7715	4822 130 60511	BC847B
7716	4822 130 60511	BC847B
7743	4822 130 44568	BC557B
7745	4822 130 40959	BC547B
7748	4822 130 40959	BC547B
7800	4822 130 60511	BC847B
7830	4822 209 16321	TDA8107Q/N1
7860	4822 130 44154	BF199
7861	4822 130 42589	BF370
7862	4822 130 41617	BD830
7863	4822 130 41616	BD829
7900	4822 130 41246	BC327-25
7902	4822 209 16706	STRF6654
7904	4822 209 16707	SE140N
7907	4822 209 32508	TDA8137
7908Δ	4822 209 80591	LM317T
7909	4822 130 60511	BC847B
7910	4822 130 60511	BC847B
7950Δ	4822 209 16708	TCD1103G
7960	4822 130 60511	BC847B
7961	4822 130 60511	BC847B
7962	4822 130 60511	BC847B
7963	4822 130 60511	BC847B

[B] CRT panel

Various

0218	4822 255 10411	10P FEM.
1019	4822 212 11721	CRT panel 25/29"
1019	4822 212 11899	CRT panel 28WS
1019	4822 212 11932	CRT panel 21"

2828Δ	4822 126 14053	1nF 10% 2KV
2830	4822 121 51473	470nF 20% 63V
2840	4822 124 11565	10µF 20% 250V
2843Δ	4822 126 13451	2.2nF 10% 2KV

3831	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3832	4822 117 11635	1k 10% 0.5W
3833	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3834	4822 117 11635	1k 10% 0.5W

3835	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3836	4822 117 11635	1k 10% 0.5W
3840Δ	4822 052 10101	100Ω 5% 0.33W
3841Δ	4822 052 10108	1Ω 5% 0.33W
3841Δ	4822 052 10158	1Ω5 5% 0.33W
3842Δ	4822 052 10108	1Ω 5% 0.33W
3842Δ	4822 052 10158	1Ω5 5% 0.33W
3843	4822 117 11896	1k5 20% 0.5W
3845	4822 116 52272	330k 5% 0.5W

5842	4822 156 20966	47µH
5842	4822 157 11447	56µH

6831	4822 130 30842	BAV21
6833	4822 130 30842	BAV21
6835	4822 130 30842	BAV21

7830	4822 209 16321	TDA6107Q/N1

[C] EW panel

Various

0239	4822 267 10899	17P MALE
1050	4822 212 11677	EW pnl 25"
1050	4822 212 11678	EW pnl 29"

2623Δ	4822 121 10781	470nF 5% 250V
2623Δ	4822 121 43888	360nF 5% 250V
2634Δ	4822 121 40488	22nF 10% 400V
2634Δ	5322 121 44219	47nF 10% 400V
2680	4822 124 81043	10µF 20% 100V
2681	4822 122 31177	470pF 10% 500V
2689	5322 121 10472	47µF /25

3651	4822 116 83883	470Ω 5% 0.5W
3656	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3657	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3658	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3659	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3680	4822 050 11204	120k 1% 0.4W
3680	4822 116 52291	56k 5% 0.5W
3681	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3681	4822 116 52264	27k 5% 0.5W
3682	4822 050 11204	120k 1% 0.4W
3682	4822 116 52304	82k 5% 0.5W
3683	4822 050 24708	4Ω7 1% 0.6W
3684	4822 050 24708	4Ω7 1% 0.6W
3687	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3688	4822 116 52272	330k 5% 0.5W
3688	4822 116 52298	680k 5% 0.5W

5624	4822 157 71681	Bridge coil 29"
5625Δ	4822 140 10509	Bridge coil 25/28"
5680Δ	4822 158 10728	Transf. 11µH
5682	4822 157 11678	Bridge coil

6622Δ	4822 130 41602	BYW95C 29"
6622Δ	4822 130 80572	RGP30J 25"
6623Δ	4822 130 41602	BYW95C 29"
6627Δ	4822 130 61219	BZX79-B10
6681Δ	4822 130 30621	1N4148

7658	4822 130 40959	BC547B
7659	4822 130 40959	BC547B
7680	4822 130 11336	STP16NE06FP

[D] EW (16:9)

Various

0239	4822 267 10899	17P MALE
1050	4822 212 11866	EW 16:9 pnl

2623Δ	4822 121 10781	470nF 5% 250V
2634Δ	5322 121 42532	18nF 10% 400V
2680	4822 124 81043	10µF 20% 100V
2681	4822 122 31177	470pF 10% 500V
2687Δ	4822 122 30103	22nF 80% 63V
2689Δ	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2697	4822 126 14096	560nF 5% 250V

3651	4822 116 83883	470Ω 5% 0.5W
3656	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3657	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3658	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3659	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3680	4822 050 21004	100k 1% 0.6W
3681	4822 116 52264	27k 5% 0.5W
3682	4822 116 83884	47k 5% 0.5W
3683	4822 050 24708	4Ω7 1% 0.6W
3684	4822 050 24708	4Ω7 1% 0.6W
3685	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3686	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3687	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3689	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3691	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3692	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3693	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W
3694	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3695	4822 116 52271	33k 5% 0.5W
3696	4822 116 52271	33k 5% 0.5W

5624	4822 157 71681	Bridge coil
5680Δ	4822 157 62828	Choke coil

6622Δ	4822 130 41602	BYW95C
6623Δ	4822 130 41602	BYW95C
6627	4822 130 34174	BZX79-B4V7
6628	4822 130 34174	BZX79-B4V7
6681Δ	4822 130 30621	1N4148
6689Δ	4822 130 61219	BZX79-B10
6693	4822 130 34441	BZX79-B22

7658	4822 130 40959	BC547B
7659	4822 130 40959	BC547B
7680	4822 130 11336	STP16NE06FP
7690Δ	4822 209 71634	TCDT1101G
7694	4822 130 11521	IRF640FI
7697	4822 130 40959	BC547B

[E] I/O Scart

Various

0130	4822 402 11117	Rear pnl brckt
0250	4822 267 10895	5P MALE
0255	4822 265 11338	Scart plug
0257	4822 265 11339	6P MALE
0258	4822 267 10895	5P MALE
0259	4822 267 10896	6P MALE
0260	4822 267 10897	4P MALE
0261	4822 267 10898	6P MALE
0321	4822 402 11118	Scart bracket
1070	4822 212 11723	I/O Scart pnl

2100	4822 124 41643	100µF 20% 16V
2111	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2114	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2117	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2121	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2140	4822 126 13473	220nF 50V
2141Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2152	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2156	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2158	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2162	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2163Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V

3110	4822 116 83868	150Ω 5% 0.5W
3111	4822 117 13579	220k 1% 0.1W
3112	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3113	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3114	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3116	4822 116 83868	150Ω 5% 0.5W
3117	4822 117 13579	220k 1% 0.1W
3118	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3120	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3121	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3124	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3125	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W
3126	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3127	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3128	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3129	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3130	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3131	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3132Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3133	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3134	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3136	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3137	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3140	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3141	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3142	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3144	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3145	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3150	4822 116 83868	150Ω 5% 0.5W
3151	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3152	4822 117 13579	220k 1% 0.1W
3155	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3156	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3157	4822 116 83868	150Ω 5% 0.5W
3158	4822 117 13579	220k 1% 0.1W
3159	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3161	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3162	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3165	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3166	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W
3167	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3168	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3174	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3175	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3176	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3177	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
4xxx	4822 051 10008	jumper (1206)
4xxx	4822 051 20008	jumper (0805)

5100	4822 157 11518	5.6µH 5%

6110	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6111	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6112	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6113	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6114	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6115	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6117	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6118	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6122	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6124	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6125	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6127	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6130	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6133	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6134	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6136	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6137	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6139	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6140	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6141	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6142	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6147	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6149	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6150	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6151Δ	4822 130 83757	BAS216

7100	5322 209 10576	HEF4053BD
7137	4822 130 60511	BC847B
7140	4822 130 60511	BC847B
7173	4822 130 60511	BC847B

[H] Mains flt.

Various

0234Δ	4822 256 92053	Fuse holder
0262Δ	4822 267 10775	2P MALE (BI)
0263Δ	4822 265 20723	2P vert
0301	4822 402 11113	Mains flt. brkt
1090	4822 212 11675	Mains flt. pnl
1900	4822 070 34002	Fuse (4A)

2900Δ	4822 121 10787	150nF 20% 275V
2901Δ	4822 126 14084	4.7nF 20% 250V
2903	4822 121 70141	33nF 5% 400V

3900Δ	4822 053 21475	4M7 5% 0.5W
3901Δ	4822 053 21225	2M2 5% 0.5W
3904	4822 117 12181	470Ω 20% 0.5W
3996Δ	4822 053 21475	4M7 5% 0.5W

5900Δ	4822 157 11523	5mH 2A
5902Δ	4822 157 10999	Line flt. 30mH

6919	4822 130 34499	BZX79-B20
6920	4822 130 34499	BZX79-B20

[I] QSS Nicam

Various

0287	4822 267 10984	9P MALE
1080	4822 212 11672	QSS Nicam pnl
1402	4822 242 10688	SAW flt. OFWK9456M
1403	4822 242 81436	SAW flt. OFWK3953M

2401	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2402Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2403	4822 124 41576	2.2µF 20% 50V
2405Δ	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2406	4822 126 13061	220nF 20% 25V
2407Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2408	4822 124 41576	2.2µF 20% 50V
2409	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2410Δ	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2411	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2412	4822 122 33575	220pF 5% 50V

3401	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3402	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3403	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3404	4822 116 52206	120Ω 5% 0.5W
3407	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3411	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3412Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3413	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3414	4822 051 20562	5k6 5% 0.1W
3415Δ	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3419	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3421	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3422	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
4xxx	4822 051 10008	jumper (1206)
4xxx	4822 051 20008	jumper (0805)

5402	4822 157 11685	78mH
5404	4822 157 11526	22µH 5%

6401Δ	4822 130 83757	BAS216
6402Δ	4822 130 83757	BAS216

7401	4822 209 16441	TDA9810/V1
7405	4822 130 60511	BC847B
7407	4822 130 60511	BC847B
7408	5322 130 60508	BC857B
7410	4822 130 60511	BC847B

[J] QSS BGDK

Various

0287	4822 267 10984	9P MALE
1402	4822 242 10782	SAW flt. OFWK9252M

2405Δ	5322 122 32261	4.7nF 10% 100V
2406Δ	4822 124 40246	4.7µF 20% 63V
2407Δ	4822 124 40246	4.7µF 20% 63V
2409	4822 122 30043	10nF 80% 63V

5402	4822 157 11709	38.9mH
5403	4822 157 53139	4.7µH

7401	5322 209 62234	TDA3845/V3

[M] Side AV

Various

0225	4822 267 31014	Headphone socket
0226	4822 265 11336	Conn. cinch
0289	4822 265 11337	Conn. MDIN
0291Δ	4822 267 10888	5P MALE
0306	4822 402 11114	Side AV brkt 25"
0306	4822 402 11115	Side AV brkt 29"
0306	4822 402 11242	Side AV brkt 21"
0327	4822 466 12138	Prot. layer
1060	4822 212 11683	Side AV pnl 21"
1060	4822 212 11724	Side AV pnl 25"
1060	4822 212 11725	Side AV pnl 29"
1060	4822 212 11871	Side AV pnl 28WS

2230	4822 122 33805	330pF 10% 63V
2233	4822 122 33805	330pF 10% 63V
2241Δ	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2242Δ	5322 122 32654	22nF 10% 63V

3231	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3231	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3232	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3233	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3233	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3234	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3235Δ	4822 051 20008	jumper (0805)
3236	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3237Δ	4822 051 20008	jumper (0805)
3238	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3241	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3242	4822 117 10833	10k 1% 0.1W

6230	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6231	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6232	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6233	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6234	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6235	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6236	4822 130 31253	BZX79-C2V4
6237	4822 130 31253	BZX79-C2V4

[N] Top ctrl.

Various

0081	4822 442 01636	Top ctrl cover
0081	4822 442 01679	Top ctrl cover
1001	4822 276 13775	switch
1002	4822 276 13775	switch
1003	4822 276 13775	switch
1004	4822 276 13775	switch
1100	4822 212 11727	Top ctrl pnl

3043	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3044	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3045	4822 116 52269	3k3 5% 0.5W
3046	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3048	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3049	4822 116 52271	33k 5% 0.5W

6040Δ	4822 130 30621	1N4148

[P] EPG/TXT

Various

0251Δ	4822 267 10889	6P MALE
0252	4822 267 10932	5P FEM
0253	4822 267 10932	5P FEM
1045	4822 242 10694	crystal 12MHz
1110	4822 212 11679	EPG/TXT pnl (RES)
1110	4822 212 11681	TXT pnl W-EU (non-EPG)
1110	4822 212 11867	TXT pnl E-EU (non-EPG)

2010	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2011	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2021Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2025Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2026Δ	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2035	4822 126 13473	220nF 50V
2045	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2046	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2047	4822 126 13473	220nF 50V
2048	4822 126 13473	220nF 50V
2049	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2060	4822 126 13473	220nF 50V
2061	4822 124 41751	47µF 20% 50V
2064	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2065	4822 126 13689	18pF 1% 63V

3010Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3011Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3012Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3014Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3020	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3021	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3022	4822 116 83884	47k 5% 0.5W
3025	4822 051 20273	27k 5% 0.1W
3030	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3032	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3033	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3040	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3041	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3042	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3043Δ	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3047	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3049Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3060	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3061Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3062Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3063Δ	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3063	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3063	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W
4xxx	4822 051 10008	0Ω 5% 0.25W (1206)
4xxx	4822 051 20008	0Ω 5% 0.25W (0805)

5045	4822 157 51216	5.6µH
5046	4822 157 51216	5.6µH
5060	4822 157 51216	5.6µH

6040Δ	4822 130 83757	BAS216
6041Δ	4822 130 83757	BAS216
6042Δ	4822 130 83757	BAS216
6043Δ	4822 130 83757	BAS216
6060Δ	4822 130 34173	BZX79-B5V6

7007	4822 xxx xxxxx	EPG/TXT processor (See Prod.Srv.)
7007	4822 209 16714	SAA5499AZP/006 (RES)
7007	4822 209 17233	SAA5262PS/141 (W-EU non-EPG)
7007	4822 209 17234	SAA5262PS/149 (E-EU non-EPG)
7008	4822 209 12977	ST24C02M6
7049	4822 130 60511	BC847B

A8.0E	4822 310 11308	Line repair kit
A8.0E	4822 310 11309	Power Supply repair kit

Philips Consumer Service GmbH
Colonia-Allee 11, 51067 Köln
Tel.: 0221/96960-0, Fax: 0221/96960-809

PHILIPS

Art. Code: 03
Sachgebiet: CTV

Memo: DE10DAR

SI

Wichtig für die Werkstatt!

Nummer: 4822 830 03011

Datum: 09.02.1999

Service Information

Betrifft: A8, schlechter Kaltstart

Verteiler: S1,F1

Wenn ein CTV-Gerät mit Chassis A8 in kaltem Zustand erst nach einiger Zeit oder gar nicht startet, so sind folgende Bauteile zu prüfen:

- 3955: ersetzen in 4,7 kΩ — Best. Nr.: 4822 051 20472
- 2937: ersetzen in 100 µF — Best. Nr.: 4822 124 40255
- 2936: einbauen, wenn nicht vorhanden 1µF, SMD — Best. Nr.: 4822 126 14043

Der Kondensator Position 2936 ist nicht im Netzteil-Schaltbild vorhanden. Der Kondensator liegt von Pin 3, IC 7907, nach Masse, siehe auch beigefügten Schaltbildausschnitt. Auf der Platine ist die Position im Quadrat E3 der Lötseite zu finden (im Manual auf der Seite 43 im Quadrat C5 !). Es ist kein Elko, bitte das original Ersatzteil verwenden.

Diese Überprüfung/Änderung sollte präventiv bei jedem Reparatur-Gerät vorgenommen werden.

Ab Produktionswoche 9852 ist diese Änderung ab Fabrik eingebaut.

IRIS Code: 511X

Nachdruck nicht gestattet! Änderungen vorbehalten.

Philips Consumer Service GmbH
Colonia-Allee 11, 51067 Köln
Tel.: 0221/96960-0, Fax: 0221/96960-809

PHILIPS

Art. Code: 03
Sachgebiet: CTV

Memo: DE10BEA

SI

Wichtig für die Werkstatt!

Nummer: 4822 830 03012

Datum: 17.03.1999

Service Information

Betrifft: A 8.0E

Verteiler: S1,F1

Vorläufige Information

Im Service-Manual für das A8.0E-Chassis fehlt die Bestellnummer für den Mikroprozessor Pos.Nr.: IC 7000 ; es wird auf den jeweils aktuellen Product-Survey (z.Zt. 1998-4)verwiesen.

Die Bestellnummer für den uPC lautet: 4822 209 17408

Die aktuelle Software-Version lautet: A80EU1-2.2

Bitte beachten Sie,daß diese Version nicht für 16:9 Geräte und für Osteuropa-Varianten einsetzbar ist.

Mit Erscheinen des nächsten Product-Surveys (1999-1) kann sich diese Bestellnummer recodieren; bitte benutzen Sie **stets** den aktuellsten Product-Survey.

Nachdruck nicht gestattet! Änderungen vorbehalten.

Philips Consumer Service GmbH
Colonia-Allee 11, 51067 Köln
Tel.: 0221/96960-0, Fax: 0221/96960-809

PHILIPS

Art. Code: 03
Sachgebiet: CTV

Memo: DE10BEA

SI

Wichtig für die Werkstatt!

Nummer: 4822 830 03019

Datum: 17.12.1999

Service Information

Betrifft: A8.0
CRT-Platinen

Verteiler: S1,F1

Folgende Bildrohrplatinen (CRT-Panel's) sind nicht mehr als Ersatzteile lieferbar:

- 4822 212 11971 24"/28" WS
- 4822 212 11932 21"
- 4822 212 11721 25"/29"

Diese Platinen können jedoch alle auf Komponentenebene repariert werden.

Nachdruck nicht gestattet! Änderungen vorbehalten.

Philips Consumer Service GmbH
Colonia-Allee 11, 51067 Köln
Tel.: 0221/96960-0, Fax: 0221/96960-809

PHILIPS

Art. Code: 03
Sachgebiet: CTV

Memo: DE10BEA

SI

Wichtig für die Werkstatt!

Nummer: 9965 830 03020

Datum: 13.04.2000

Service Information

Betrifft: A8.0

Verteiler: S1,F1

Beim Chassis A8 kann es im kalten Betriebszustand zu einem verzögerten Einschalten bzw. zur Aktivierung der Schutzschaltung (blinkende rote LED) kommen.

Beim folgenden Einschalten startet das Gerät dann normal; es stehen diverse Fehlermeldungen im Fehlercodespeicher.

Der Fehler tritt dann erst wieder nach längerer Ausschaltzeit auf.

Abhilfe:

Ersetzen Sie Pos. Nr. C 2814 (original: SMD-Kondensator 220nF/50V ; angeschlossen an Pin 39 vom TDA8844) durch einen Elko:

100 uF / 6,3 V Best.Nr.: 4822 124 42234

Schließen Sie den + Pol des Elko´s an den Pin 39 von IC7150 an.

IRIS-Code:

5 315 DFL Y G

Nachdruck nicht gestattet! Änderungen vorbehalten.

A8.0E

Service
Service
Service

AA 99.01

Service Information

(GB)

Introduction 32" WS set

In week 9923 the 32" 16:9 A8.0E was introduced. With the introduction of this set a number of new panels were also introduced:

1. Mono carrier (32" 16:9)
2. CRT panel (32" 16:9)
3. EW panorama panel (32" 16:9)
4. Picture tilt panel

(NL)

Introduktie 32" WS apparaat

In week 9923 is het 32" 16:9 A8.0E apparaat geintroduceerd. Met de introductie van dit apparaat zijn er ook een aantal nieuwe panelen ingevoerd:

1. Mono carrier (32" 16:9)
2. Beeldbuispaneel (32" 16:9)
3. Oost-West panorama paneel (32" 16:9)
4. Beeldrotatie paneel (32" 16:9)

(D)

Einführung des 32"-WS-Gerätes

In der KW9923 wurde das 32" 16:9-Gerät eingeführt. Gleichzeitig mit der Einführing dieses Gerätes wurden auch eine Reihe neuer Platinen eingeführt:

1. Chassisplatine (32" 16:9)
2. Bildröhrenplatine (32" 16:9)
3. OW 16:9 Platine (32" 16:9)
4. Bildrotation Platine (32" 16:9)

(F)

Introduction du téléviseur 32" WS

Le téléviseur 32" 16/9 a été introduit dans la semaine 9923. Avec l'introduction de ce nouveau téléviseur, un certain nombre de nouvelles platines ont également été introduitesL

1. Platine Chassis (32" 16:9)
2. Platine TRC (32" 16:9)
3. Module Est ouest 16:9 (32" 16:9)
4. Platine Rotation image (32" 16:9)

(E)

Introducción del televisor 32" WS

El televisor 32" 16:9 fue introducido en la semana 9923. Con la introducción de este televisor se ha introducido asimismo una serie de nuevas placas:

1. Panel portadora mono (32" 16:9)
2. Panel de tubo de imagen (32" 16:9)
3. Panel de este-oeste 16:9 (32" 16:9)
4. Panel imagen rotitava (32" 16:9)

(I)

Introduzione dell'apparecchio 32" WS

Durante la settimana 9923 è stato introdotto un apparecchio 32" 16:9. Con l'introduzione di questo apparecchio sono stati introdotti anche alcuni pannelli nuovi, ovvero:

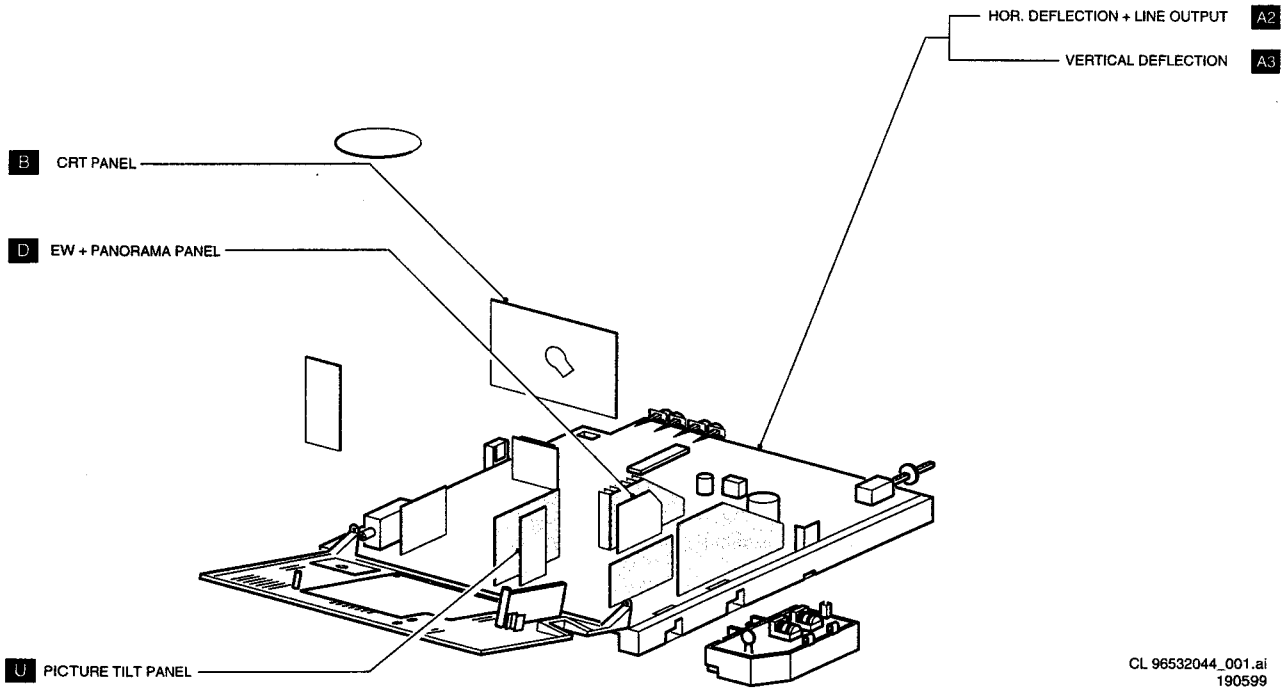
1. Pannello mono-carrier (32" 16:9)
2. Pannello tubo catodico (32" 16:9)
3. Pannello Est-Ouest 16:9 (32" 16:9)
4. Pannello rotazione immagine (32" 16:9)

©Copyright reserved 1999 Philips Consumer Electronics B.V. Eindhoven, The Netherlands. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, or otherwise without the prior permission of Philips.

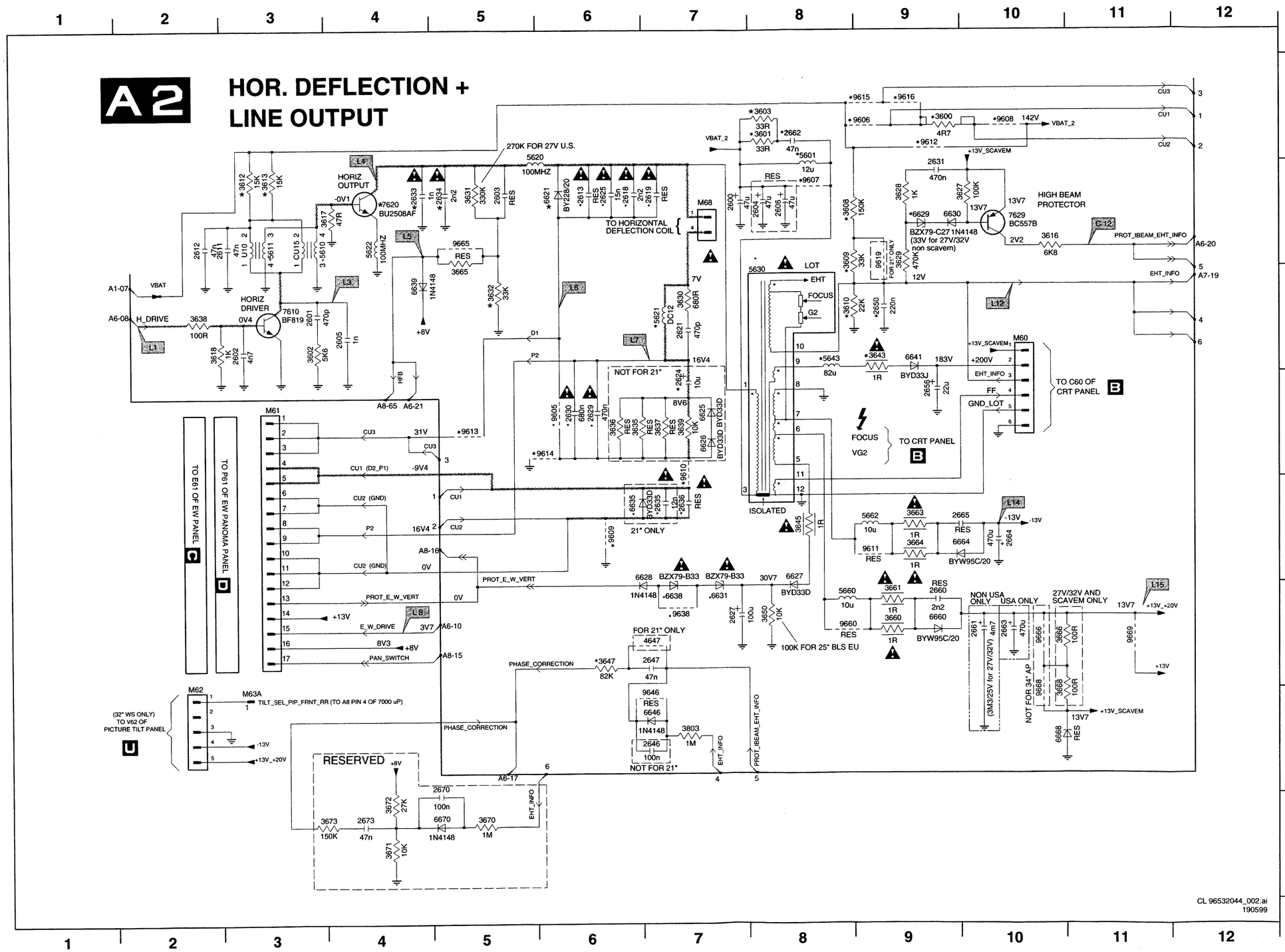
Published by SM 9965 Service PaCE Printed in the Netherlands Subject to modification 3122 785 40007

PHILIPS

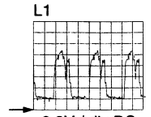
PWB Location drawing

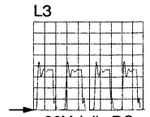


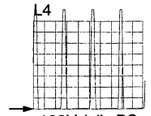
Electrical diagrams and PWB's

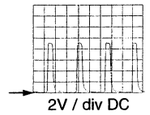


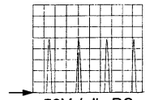
M60 C10 6646 G7
M61 D3 6660 F9
M62 G2 6664 E10
M68 B7 6668 G10
2600 B7 6670 H5
2601 C3 7610 C3
2602 C3 7620 B4
2603 B5 7629 B10
2604 B8 9605 D6
2605 C4 9606 A9
2606 B8 9607 B8
2611 B3 9608 A10
2612 B2 9609 E6
2613 B6 9610 D7
2618 B6 9611 E9
2619 B7 9612 A9
2621 C7 9613 D5
2624 D7 9614 D6
2625 B6 9615 A9
2627 F7 9616 A9
2629 D6 9619 B9
2630 D6 9638 F7
2631 B9 9646 G7
2633 B4 9660 F8
2634 B5 9665 B5
2635 E7 9666 F10
2636 E7 9668 G10
2646 G7 9669 F11
2647 F7 M63A G3
2650 C9
2656 D9
2660 F9
2661 F10
2662 A8
2663 F10
2664 E10
2665 E9
2670 G5
2673 H4
3600 A9
3601 A8
3602 C3
3603 A8
3608 B8
3609 B8
3610 C8
3612 B3
3613 B3
3616 B10
3617 B4
3618 C2
3627 B10
3628 B9
3629 B9
3630 C7
3631 B5
3632 C5
3635 D6
3636 D6
3637 D7
3638 C2
3639 D7
3643 C9
3645 E8
3647 F6
3650 F8
3660 F9
3661 F9
3663 E9
3664 E9
3665 C5
3666 F10
3668 G10
3670 H5
3671 H4
3672 H4
3673 H4
3803 G7
4647 F7
5601 A8
5610 B3
5611 B3
5620 A5
5621 C7
5622 B4
5630 C8
5643 C8
5660 F8
5662 E9
6621 B6
6625 D7
6626 D7
6627 E8
6628 E7
6629 B9
6630 B9
6631 F7
6635 E6
6638 F7
6639 C4
6641 C9

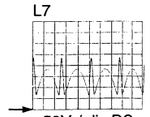
L1

0.2V / div DC
20µs / div

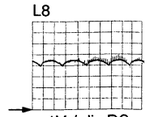
L3

20V / div DC
25µs / div

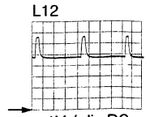
L4

100V / div DC
25µs / div

L5

2V / div DC
25µs / div

L6

50V / div DC
25µs / div

L7

50V / div DC
25µs / div

L8

1V / div DC
10ms / div

L12

1V / div DC
5ms / div

L14 -13V DC

L15 +13.9V DC

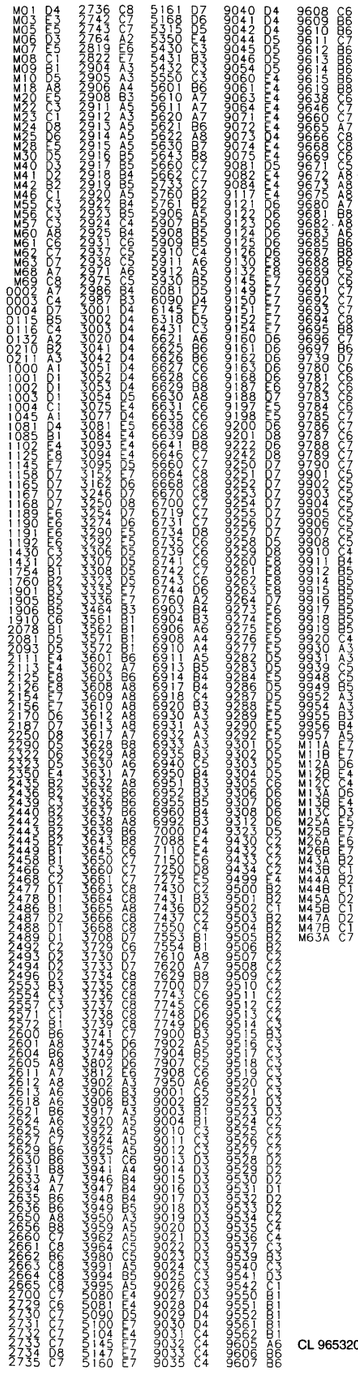
C12 2.2V DC

OSC_A2.ai

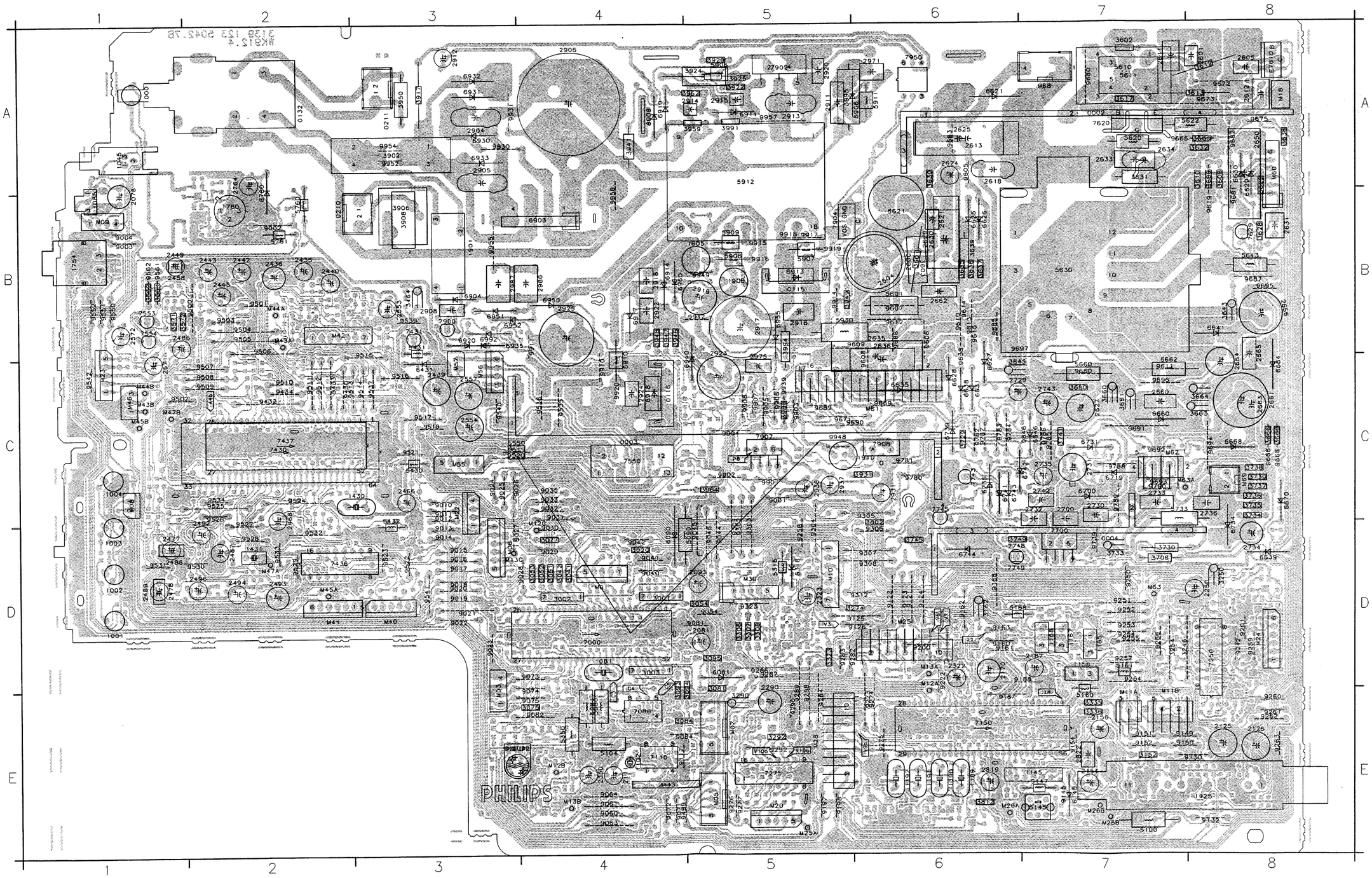
A2 DIV. TABLE

ITEM NO.	29"SF EU/AP	25" BLD	21" EUR	25" BLS	28 WS BLD	28 WS BLS	32" WS BLS	
							Philips CRT	Thomson CRT
2322	10u	10u	4u7	10u	10u	10u	10u	10u
2618	2N2	1N8	470P	470P	2N2	2N2	2N2	2N2
2624	2U2	4U7	-----	4U7	2U2	10U	2U2	2U2
2625	12N	10N	7N5	10N	12N	12N	12N	12N
2629	680N	680N	390N	680N	560N	680N	680N	680N
2633	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
2634	1N	390P	470P	390P	1N5	1N5	1N5	1N5
2646	100N	100N	---	100N	100N	100N	1u	1u
2650	150N	100N	33N	100N	100N	100N	100N	100N
2662	27N	10N	10N	10N	10N	27N	27N	27N
2816	2N2	2N2	2N2	2N2	2N2	8N2	8N2	8N2
3601	33R	---	---	---	---	15R	33R	33R
3603	---	33R	33R	33R	33R	---	---	---
3608	39K	100K	120K	56K	82K	39K	39K	39K
3609	39K	33K	----	47K	68K	39K	39K	39K
3610	22K	33K	39K	27K	33K	22K	22K	22K
3612	12K	12K	18K	12K	10K	10K	10K	10K
3613	15K	10K	15K	15K	10K	10K	10K	10K
3632	18K	33K	6K8	10K	15K	22K	18K	18K
3647	82K	82K	390K	82K	270K	220K	82K	82K
3803	1M	680K	470K	680K	1M2	1M	1M2	1M2
5610	..33811	..30882	..33341	..30882	..33811	..33811	..33811	..33811
5621	..11671	..11671	..51643	..53191	..53221	..53221	..53221	..53221
5630 (L.O.T.)	1372.0011 (ELDOR)	1342.00005 (ELDOR)	1342.00005 (ELDOR)	1342.00005 (ELDOR)	1342.00005 (ELDOR)	1342.00005 (ELDOR)	1342.00005 (ELDOR)	1342.00005 (ELDOR)
6631	BZX79-B15	BZX79-B16	BZX79-B16	BZX79-B18	BZX79-B16	BZX79-B16	BZX79-B18	BZX79-B18
6638	BZX79-B20	BZX79-B18	BZX79-B18	BZX79-B20	BZX79-B18	BZX79-B18	BZX79-B18	BZX79-B18
9253	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	IN	IN
9301	OUT	OUT	OUT	OUT	IN	IN	IN	IN
9605	OUT	OUT	IN	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT
9613	IN	IN	OUT	IN	IN	IN	IN	IN
9619	OUT	OUT	IN	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT
9790	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	IN	IN

CL 96532044_003.ai
190599



CL 96532044_009.ai
190599


1
2
3
4
5
6
7
8
A
B
C
D
E
PHILIPS

A3 VERTICAL DEFLECTION

**	27V/32V	OTHERS
3731	270K	100K

NON USA ONLY

NON USA ONLY
6743
1N4148
2743 100u
VERT/RGB SWITCHING
12V8
A1-02
+14V
6742
1N4148
6741
12V5
BC557B
7743
BZX55-C3V3
RGB PULL-UP
12V8
3741 10K
3740 10K
2742 100n
0V
3744 1K
0V
7745
BC547B
0V7
3745 68R
A7-29
RGB_SW_OFF
3748 47K
6744
BZX79-C6V8
470n
2746 27K
3746
VERT PULL DOWN
BAS216
6745
0V
0V9
3747 22K
7748
BC547B
7749
BC547B

+13V_+20V
6700
BYD33D
2731
100u
2732
100n
6735
1N4148
**3731
100K
2700 100n
3717 10K
2729 1u
2735 2u2
3732 100K
+8V
3729 10K
PROT_E_W_VERT
6739
A8-26
0V
1N4148
7716
BC847B
VERT DEFL PROTECTOR
0V6
+13V
BUFFER
13V7
6731
1N4148
3718 4K7
0V
7715
BC547B
0V
V
A8-27
-12V3
F5
F6
3715 10K
6719
BZX79-C5V6
3716 10K
*7700
TDA8172
13V7
13V4
2
6
3
VSUP
VSUPO
FLYB
VERTICAL OUTPUT
FLYBACK GENERATOR
F2
F3
A6-24
VDRIVE_NEG
3709 1K
3708 2K2
1 IN-
0V9
7 IN+
0V9
POWER AMPLIFIER
OUT 5
THERMAL PROTECTION
GND 4
-13V
5733 90n
0V3
1R5
3733
BYD33D
6734
3735 220R
2709
4700
2705
220p
2710 470p
-13V
2733 220n
2734 RES
3734 10K
3736 220R
2736 100n
M69
1
2
TO VERT. DEFL. COIL
3749 100R
3710 1K
2730 100n
F1
A6-25
VDRIVE_POS
3730 2K2
F4
*3737 3R3
3738 3R3
3739 2R2

*ITEM NO	29SF	27V	25 110Deg	32V	35V	24 WIDE	28 WIDE	21
3737	2R7	3R3	3R3	3R3	3R3	4R7	4R7	3R3
3738	2R7	3R3	2R7	4R7	3R3	4R7	4R7	3R3
3739	2R2	3R3	2R7	2R2	2R2	3R3	4R7	---
7700	TDA8172	TDA9302	TDA9302	TDA8172	TDA8172	TDA9302	TDA9302	TDA9302

CL 96532044_004.ai
190599

F1 0.5V / div DC 5ms / div
F2 0.5V / div DC 5ms / div
F3 20V / div DC 5ms / div
F4 1V / div DC 5ms / div
F5 10V / div DC 5ms / div
F6 2V / div DC 5ms / div

OSC_A3.ai

M69 C9
2700 A5
2705 C5
2709 C5
2710 C5
2729 A8
2730 D6
2731 A6
2732 A7
2733 C7
2734 D7
2735 A8
2736 D8
2742 C1
2743 B3
2746 D3
3708 C5
3709 C5
3710 D5
3715 B7
3716 B8
3717 A7
3718 B7
3729 A9
3730 D6
3731 A8
3732 A8
3733 C7
3734 D7
3735 C8
3736 D8
3737 E7
3738 E8
3739 E8
3740 C1
3741 C1
3744 C2
3745 C3
3746 D3
3747 D2
3748 D2
3749 D5
5733 C7
6700 A6
6719 B8
6731 B7
6734 C8
6735 A8
6739 A9
6741 C2
6742 C1
6743 B2
6744 D3
6745 D3
7700 B6
7715 B8
7716 B9
7743 C2
7745 C3
7748 E3
7749 D4

B CRT PANEL

TO M30 OF RGB PROCESSING A7

TO M60 OF HOR. DEFL + LINE O/P A2

L12

1V / div DC
5ms / div

V13a
0.5V / div DC
20µs / div

V13b
0.5V / div DC
20µs / div

V13c
0.5V / div DC
20µs / div

V14a
20V / div AC
20µs / div

V14b
20V / div AC
20µs / div

V14c
20V / div AC
20µs / div

OSC_B.ai

7830
TDA6107Q/N1 / TDA6108 FOR 35V
RGB AMP

SCAVEM

SCAVEM PRE-DRIVER

SCAVEM DRIVER

RGB ADDER

TO SCAVEM COIL

C84 FOR 32" 16:9 PHILIPS TUBE
C86 FOR OTHER TUBES

AQUADAG WIRE

Blue
Green
Red
NOT USED
EHT
FOCUS
Vg2
FROM LOT A2
FOR 25"/28" BLD

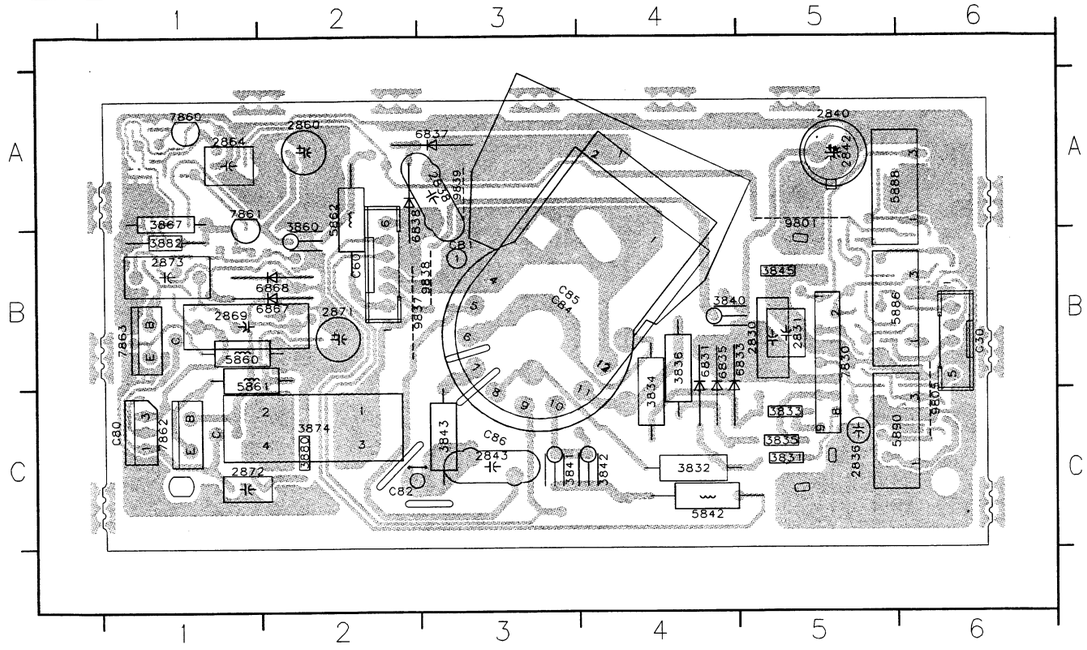
= 28"/29"/37"/32"
= 34"

*	21"	25" BLS	25", 28" BLD	29" SF	24" WIDE BLD	24" WIDE BLS	28" WIDE BLD	28" WIDE BLS	32" WIDE Philips BLS	32" WIDE Thompson BLS
2872	---	---	---	47pF	---	---	---	560pF	560pF	560pF
3841	1R	1R5	3R3	1R	1R	1R2	1R	1R2	1R2	1R2
3842	1R	1R5	3R3	1R	1R	1R2	1R	1R2	1R2	1R2
3868	---	---	---	150R	---	---	---	470R	470R	470R
3883	1K	2K2	4K7	10K	22K	47K	100K	220K	470K	1M
5842	47uF	47u	33u	56u	47u	56u	47u	56u	56u	27u

CL 96532044_005.ai
190599

C30 C60 C80 C81 C84 C85 C86
2830 A5
2831 A5
2836 D4
2838 E8
2840 E7
2841 D7
2842 E7
2843 E10
2860 F2
2861 H2
2862 G2
2863 G2
2864 G3
2865 G3
2866 H4
2867 G5
2868 G5
2869 G6
2870 G6
2871 F5
2872 G7
2873 F6
2874 F6
2876 G2
3831 B5
3832 B6
3833 B6
3834 B6
3835 C5
3836 C6
3840 E6
3841 D6
3842 D6
3843 E10
3845 E7
3860 F2
3861 F2
3862 G2
3863 H2
3864 H3
3865 F4
3866 H4
3867 H4
3868 G6
3869 G6
3870 F6
3871 G6
3872 G6
3873 H6
3874 F4
3875 F3
3876 G5
3877 G3
3880 G7
3881 G3
3882 H4
3885 A4
3886 A3
3887 A4
3888 A3
3889 A4
3890 A3
4886 A4
4888 A3
4890 A3
5840 E7
5842 D6
5860 H7
5861 F7
5862 F2
5863 F2
5886 A4
5888 A4
5890 A3
6831 B6
6833 B6
6835 A6
6837 E9
6838 E9
6861 G4
6862 G4
6867 F5
6868 G5
7830 B2
7860 G3
7861 G4
7862 F6
7863 G6
9840 E7
9876 G2

B CRT (COMPONENTS)

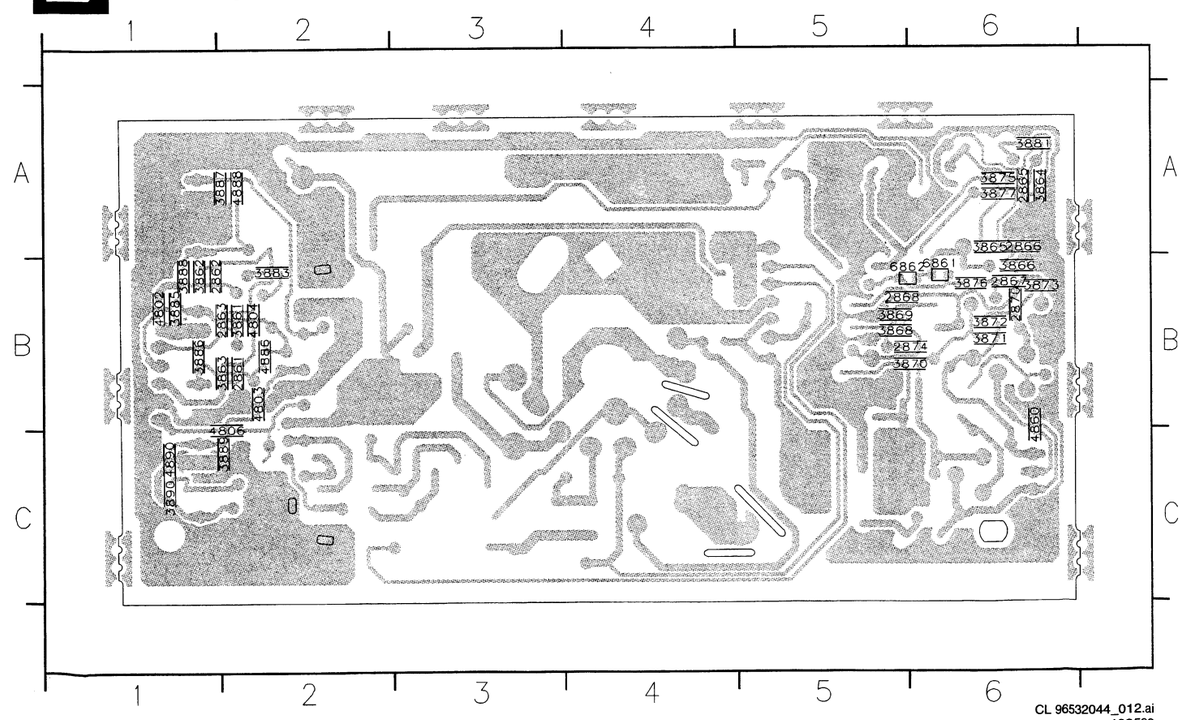


C30 B6 7860 A1
C62 B6 7861 A1
C80 C1 7862 C1
C81 B3 7863 B1
C82 C2 9801 A5
C84 B3 9805 C6
C85 B3 9837 E2
C86 B3 9838 B3
2830 B5 9839 A3
2831 B5
2836 C5
2838 A3
2840 A5
2842 A5
2843 C3
2860 A2
2861 A1
2862 B1
2863 B1
2864 A1
2865 B2
2866 B2
2867 B1
2868 C1
2869 B1
2870 B2
2871 B2
2872 C1
2873 B1
3831 C5
3832 C4
3833 C5
3834 C4
3835 C5
3836 B4
3840 B4
3841 C3
3842 C4
3843 C3
3845 B5
3860 A2
3867 A1
3874 C2
3880 C2
3882 B1
5842 C4
5860 B1
5861 B1
5862 A2
5886 B5
5888 A5
5890 C5
6831 B4
6833 B5
6835 B4
6837 A3
6838 A2
6867 B2
6868 B2
7830 B5

2032 B4 2510 C2 3168 B7 3800 A6 4452 D2 7961 C5
2040 B4 2511 B2 3169 B7 3801 A7 4453 D2 7962 C5
2050 B3 2520 B2 3170 B6 3803 C6 4454 D2 7963 C4
2052 B3 2521 B1 3171 B6 3804 A6 4455 C2
2054 B3 2522 B1 3172 B6 3805 A6 4456 C1
2055 B3 2550 D3 3173 B6 3806 A7 4457 C1
2060 A4 2551 D3 3175 B6 3807 A6 4458 C3
2061 A4 2552 C4 3176 B6 3808 A6 4459 C2
2062 A4 2555 C4 3189 A6 3809 A7 4460 C2
2063 A4 2556 C4 3190 A6 3810 A7 4461 B2
2070 B4 2558 D2 3191 A6 3811 A6 4462 B2
2071 B4 2559 D2 3192 A6 3813 A7 4463 B1
2072 B4 2560 C2 3193 A6 3814 A6 4464 B1
2073 B4 2561 C2 3194 A5 3910 D3 4465 C2
2074 B4 2562 C2 3197 A6 3911 D3 4466 C2
2075 A5 2565 D2 3239 D1 3926 E6 4467 D2
2077 B4 2566 D2 3240 D1 3932 C6 4468 D1
2080 B4 2567 D3 3241 B8 3933 C6 4469 D1
2082 A4 2568 D1 3242 B8 3935 E3 4470 D1
2084 B4 2569 D2 3243 A8 3943 C5 4471 D1
2085 A4 2570 D2 3244 A8 3944 D5 4500 D2
2086 A4 2602 E8 3245 A8 3945 C2 4501 C1
2088 B4 2646 C6 3247 A8 3952 C2 4502 C2
2090 A4 2647 C7 3248 A8 3963 C5 4503 C2
2091 A5 2670 C8 3249 A6 3965 C4 4504 C2
2094 B4 2673 B8 3251 B7 3976 E6 4505 C2
2122 A8 2705 B7 3252 B7 4001 C1 4506 C2
2123 A8 2709 B7 3253 B7 4003 C1 4507 C2
2124 A7 2710 B7 3254 A8 4004 D2 4508 C2
2127 A7 2746 B6 3255 B7 4023 D4 4509 C2
2144 A7 2760 D2 3260 B8 4025 B4 4510 C2
2145 A7 2761 D2 3261 B8 4031 A5 4511 D2
2146 A7 2763 D2 3262 B8 4032 A5 4512 D2
2147 A7 2765 D2 3263 B8 4039 B4 4513 D2
2148 A7 2766 D2 3264 B7 4041 B4 4514 D2
2149 A7 2768 D2 3265 B8 4043 B1 4515 C3
2153 A7 2769 D2 3266 B8 4044 B1 4517 C1
2155 A7 2770 E2 3267 B8 4050 B3 4518 C1
2157 A6 2771 E2 3268 B8 4051 B4 4519 C1
2161 B7 2772 E2 3271 B8 4052 B4 4520 B2
2171 A6 2810 A7 3280 A5 4053 B4 4521 B2
2176 B6 2811 A6 3281 A5 4054 B3 4522 B2
2177 B6 2812 A6 3282 A5 4055 B4 4523 B2
2180 B6 2813 A6 3283 A5 4056 B4 4524 B2
2181 B6 2814 A6 3293 A6 4067 A4 4525 B2
2186 A6 2815 A6 3303 A6 4070 A4 4526 B2
2188 A6 2816 A6 3304 A6 4072 B4 4527 B2
2189 A6 2817 A6 3305 A6 4073 B4 4528 B2
2190 A6 2818 A6 3309 B5 4077 C4 4529 B2
2191 A6 2820 A6 3310 B5 4079 B4 4530 C3
2192 A6 2821 A6 3311 B5 4080 B4 4531 B2
2196 A6 2936 C5 3312 B5 4081 A5 4532 B2
2197 A6 2940 C5 3315 B5 4083 A3 4535 B3
2239 D1 2945 C5 3316 B5 4084 B4 4536 C3
2240 D1 2946 C5 3317 B5 4085 C4 4537 C3
2241 A8 2947 D5 3318 B5 4086 A4 4538 C3
2247 A8 2950 D5 3320 B5 4088 A4 4647 C7
2248 A8 3010 B4 3321 B5 4099 B4 4747 B6
2251 B7 3011 B4 3322 B5 4117 A5 4815 A6
2259 B7 3012 B4 3324 B5 4124 B6 4901 C4
2261 B8 3013 B4 3325 B5 4125 A7 4902 C4
2263 B8 3014 B4 3326 B5 4126 A7 4903 C5
2266 B8 3015 B4 3327 B6 4127 A8 4904 D5
2267 B8 3017 E1 3330 B5 4128 A8 4906 D5
2275 A5 3018 E1 3331 B5 4129 A8 4910 D4
2276 A5 3025 B4 3350 A4 4130 A8 4911 D3
2277 A5 3027 B4 3351 A4 4131 A8 4920 D6
2278 A5 3029 B4 3352 A4 4132 A8 4930 C5
2279 A5 3030 B4 3353 A4 4133 A8 4931 C5
2280 A5 3031 B4 3354 A4 4134 A8 4940 C5
2281 A5 3032 B4 3355 A4 4135 A8 4942 C5
2291 A5 3033 B4 3356 A4 4136 A8 4945 C5
2292 A5 3034 B4 3357 A4 4137 A8 6040 B1
2293 A5 3035 B4 3358 A4 4142 A7 6070 A3
2294 A5 3036 B4 3360 A3 4143 A7 6071 A3
2300 B5 3037 B4 3361 A4 4145 A6 6072 A3
2301 B5 3038 B4 3364 A3 4149 A7 6073 A3
2302 B5 3039 B4 3430 C2 4156 A6 6110 A4
2318 B5 3040 B4 3431 C2 4162 B7 6130 A8
2325 B5 3043 B1 3432 D2 4163 B7 6131 A8
2321 A6 3044 B1 3433 D2 4170 A6 6244 A8
2351 A4 3045 B1 3436 C2 4171 A6 6300 B5
2352 A4 3046 B1 3450 B3 4172 B6 6301 B5
2430 C3 3048 B1 3451 B2 4181 B6 6302 B5
2431 C3 3049 B1 3452 B2 4190 A6 6315 B5
2432 D2 3052 B4 3453 D1 4192 A6 6316 B5
2433 D2 3056 B3 3454 C1 4195 A6 6317 B5
2434 D2 3057 B3 3455 C2 4198 A6 6325 B5
2437 C2 3058 B3 3456 C2 4201 B6 6328 B5
2438 C2 3060 B3 3457 C1 4225 A6 6430 D2
2441 D2 3061 B3 3458 D3 4226 A6 6550 D2
2446 C2 3062 B4 3459 D2 4227 A6 6745 B6
2447 C2 3063 B3 3460 D2 4230 D1 7041 B4
2448 C2 3065 A4 3550 D3 4231 D1 7070 A4
2450 C2 3066 A4 3551 D3 4250 B7 7071 A4
2451 C2 3067 A4 3552 D3 4251 B7 7072 A4
2452 C2 3068 A4 3553 D2 4252 B8 7073 A4
2453 C3 3069 A3 3560 D2 4253 B8 7075 A3
2454 D2 3071 A3 3563 D2 4254 B8 7081 B5
2455 C3 3072 A3 3564 D2 4255 B8 7085 A4
2456 C3 3073 A3 3565 D2 4256 B8 7159 B7
2457 C3 3074 B4 3566 D2 4257 B8 7161 B6
2459 C3 3076 B4 3567 D1 4258 A7 7166 B7
2460 C2 3079 B4 3568 D1 4260 B8 7167 B7
2461 C2 3085 A4 3569 C4 4261 B8 7170 B7
2462 C2 3086 A4 3570 C3 4262 B8 7176 B6
2463 C2 3087 A4 3573 D1 4263 B7 7189 A6
2464 B3 3090 B4 3574 D1 4267 B8 7190 A6
2465 C2 3091 B4 3575 C1 4273 B8 7191 A6
2467 C2 3092 B4 3576 D1 4274 B7 7192 A6
2469 C2 3096 B4 3618 D8 4275 A5 7193 A6
2470 C2 3097 B4 3626 E8 4276 A8 7242 B8
2471 C2 3098 B4 3627 D8 4277 A5 7243 A8
2472 C2 3099 B4 3647 C8 4278 A5 7251 B7
2473 C2 3110 A4 3670 C8 4279 A5 7255 B7
2474 B3 3111 A4 3671 B8 4280 A5 7261 B8
2475 C2 3116 A4 3672 B8 4304 A6 7264 B8
2476 C2 3117 A5 3673 B8 4323 B5 7265 B8
2479 C2 3126 A8 3709 B7 4341 C6 7270 B7
2480 C2 3128 A7 3710 B7 4350 A4 7282 A5
2481 B3 3129 A8 3715 C7 4430 C2 7283 A5
2482 D3 3130 A8 3716 C7 4431 C2 7316 B5
2483 C2 3131 A8 3717 C6 4432 C2 7318 B5
2484 C2 3141 A7 3718 C7 4433 C2 7320 B5
2485 C2 3142 A7 3731 C6 4434 C2 7325 D5
2490 C2 3143 A6 3732 C7 4435 C2 7350 A4
2491 C2 3145 A7 3740 C7 4436 D2 7352 A4
2495 C2 3146 A7 3744 C6 4437 D2 7353 A4
2497 C1 3150 A7 3746 C6 4438 C2 7356 A4
2498 C1 3153 A7 3747 C6 4440 C2 7361 A4
2499 C1 3156 B6 3748 C6 4441 B2 7363 A4
2500 C2 3157 B7 3760 D2 4442 B2 7374 A4
2501 C1 3158 A7 3761 D2 4443 C2 7551 D2
2502 C1 3159 B7 3762 D2 4444 C2 7552 D3
2503 C1 3160 A7 3763 D2 4445 B2 7715 C7
2504 C1 3161 B7 3765 D2 4446 C2 7716 C6
2505 C2 3163 B6 3766 D2 4447 C3 7760 E2
2506 C2 3164 B6 3767 D2 4448 B2 7800 A6
2507 C2 3165 B7 3769 E2 4449 B2 7909 C5
2508 C2 3166 B7 3770 D2 4450 C3 7910 C5
2509 C2 3167 B7 3771 E2 4451 C2 7960 D5

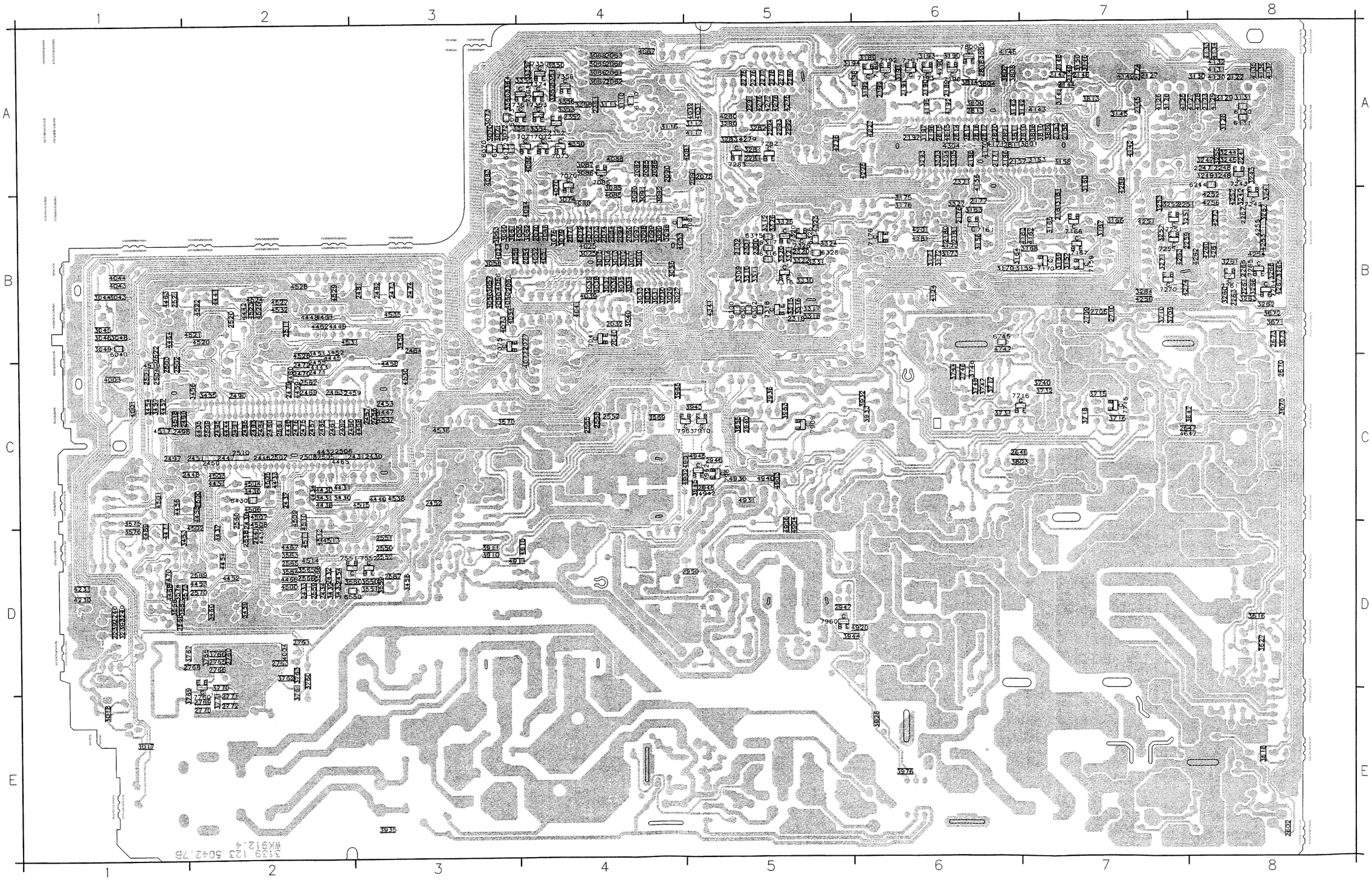
CL 96532044_011.ai
190599

B CRT (SMD)

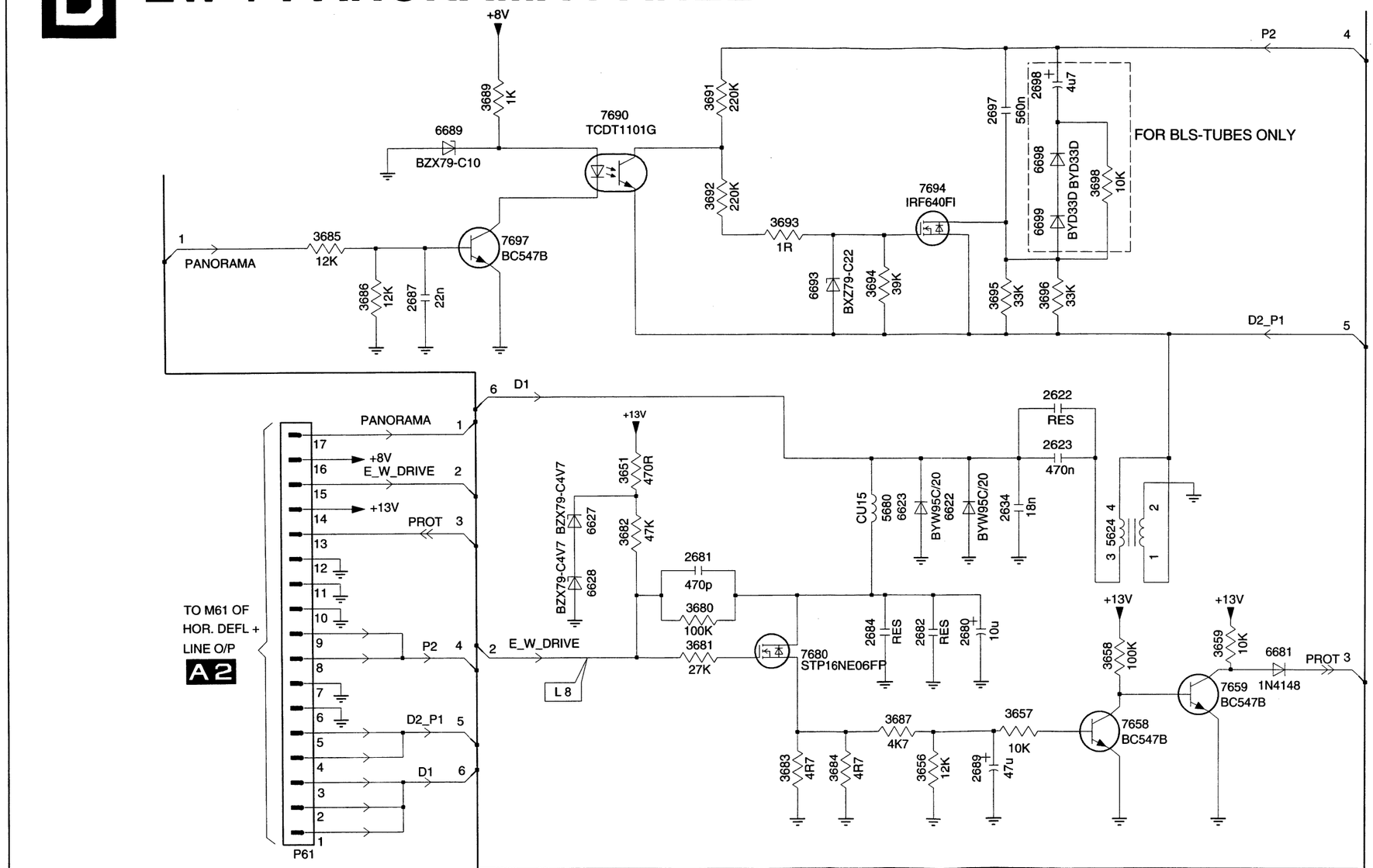


2861 B2
2862 B1
2863 B2
2865 A6
2866 A6
2867 B6
2868 B5
2870 B6
2874 B6
3861 B2
3862 B1
3863 B2
3864 A6
3865 A6
3866 B6
3868 B5
3869 B5
3870 B6
3871 B6
3872 B6
3873 B6
3875 A6
3876 B6
3877 A6
3881 A6
3883 B2
3885 B1
3886 B1
3887 B2
3888 B1
3889 C2
3890 C1
4802 B1
4803 B2
4804 B2
4806 B2
4860 B6
4866 B2
4888 A2
4890 C1
6861 B6
6862 B5

CL 96532044_012.ai
190599


1
2
3
4
5
6
7
8
A
B
C
D
E

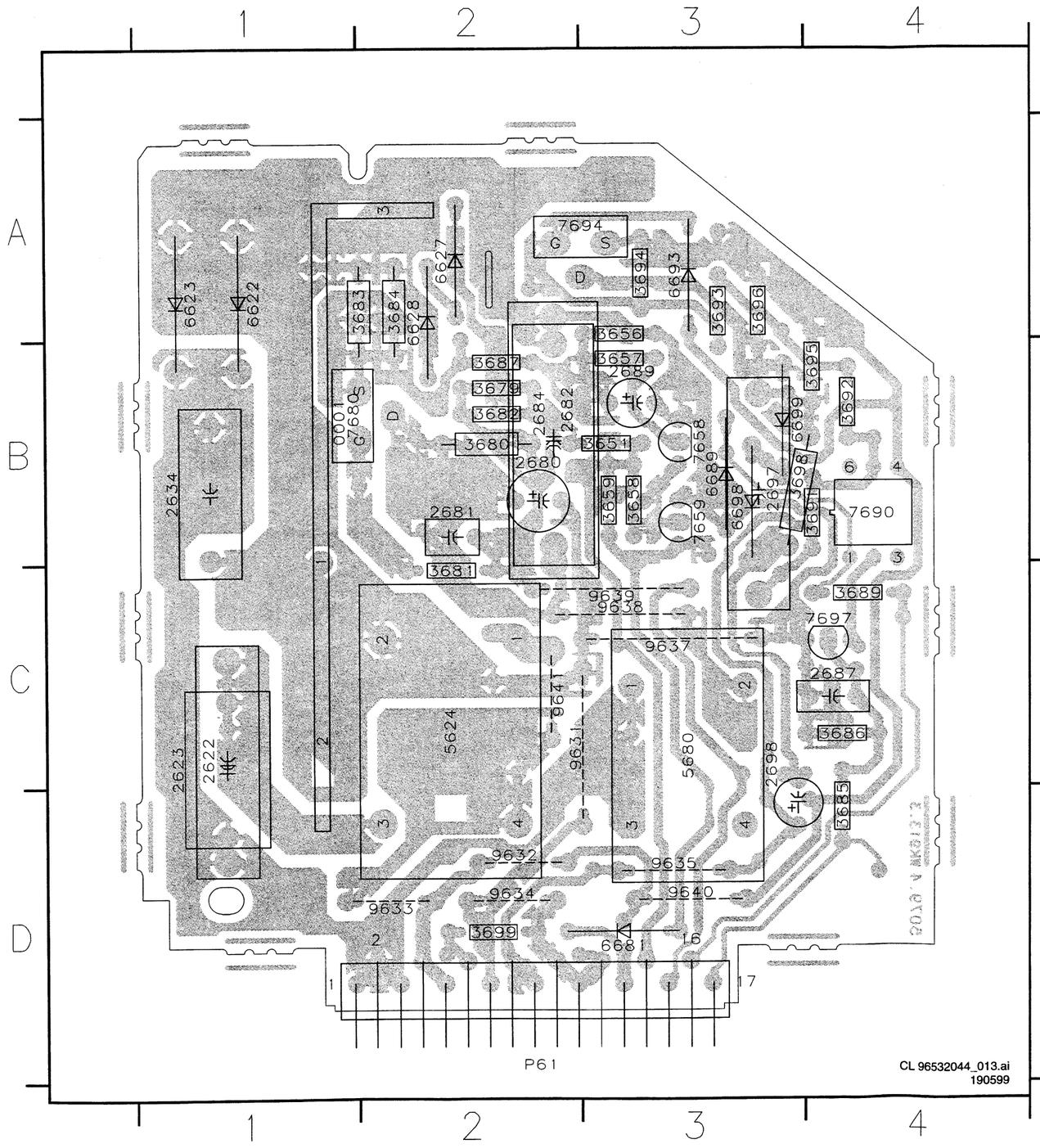
EW + PANORAMA PANEL



CL 96532044_006.ai
190599

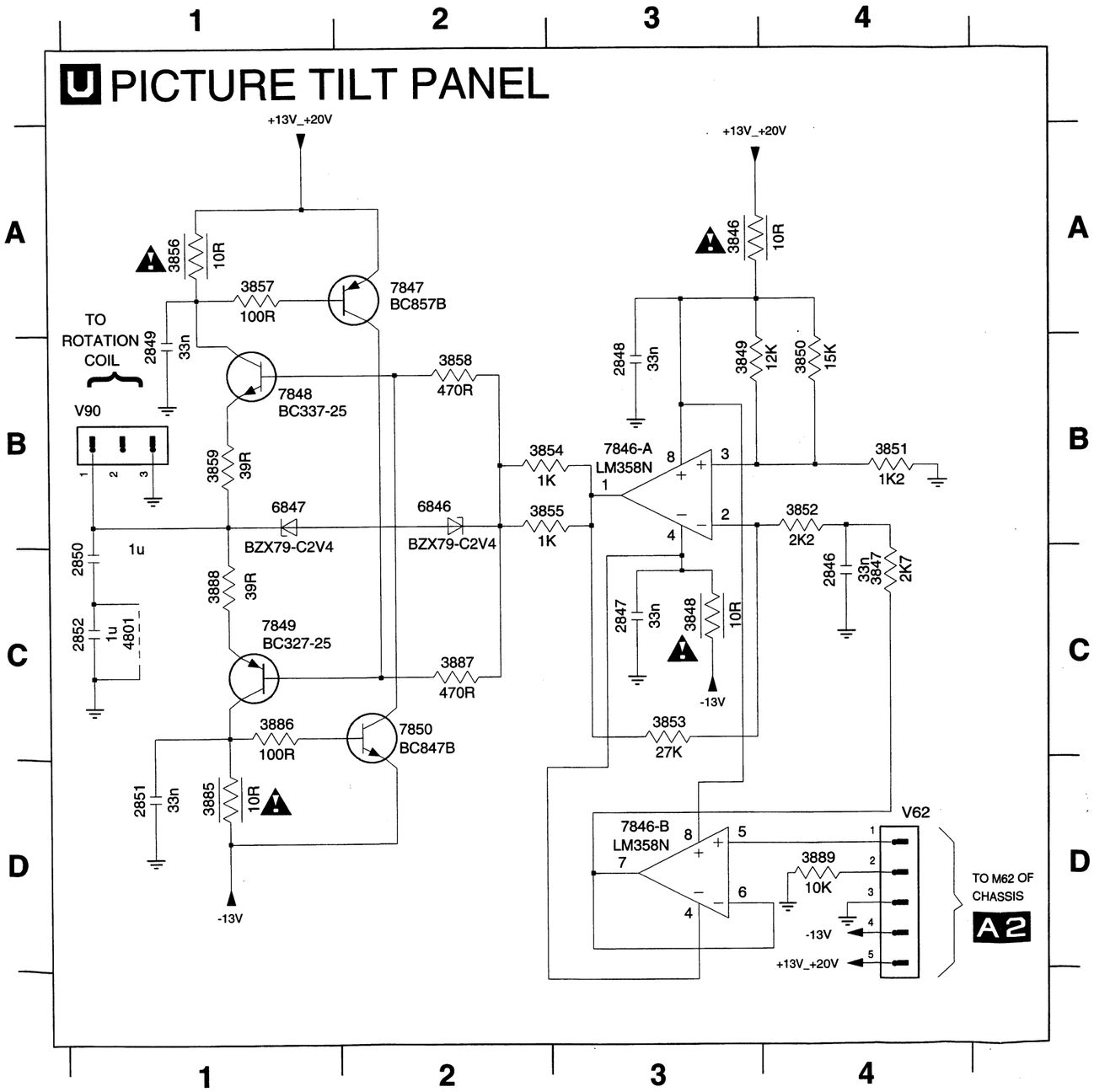
P61 E2
2622 C6
2623 C6
2634 C6
2680 D6
2681 D4
2682 D6
2684 D5
2687 B3
2689 E6
2697 A6
2698 A6
3651 C4
3656 E6
3657 E6
3658 D7
3659 D7
3680 D4
3681 D4
3682 D4
3683 E5
3684 E5
3685 B2
3686 B2
3687 E5
3689 A3
3691 A4
3692 B4
3693 B5
3694 B5
3695 B6
3696 B6
3698 B7
5624 D7
5680 C5
6622 C6
6623 C5
6627 C4
6628 D4
6681 D8
6689 A3
6693 B5
6698 A6
6699 B6
7658 E7
7659 D7
7680 D5
7690 A4
7694 B6
7697 B3

EW PANORAMA (COMPONENT SIDE)

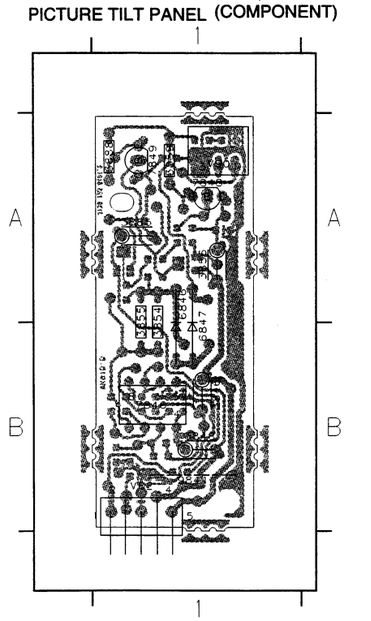


P61	D2
0001	B1
2622	C1
2623	C1
2634	B1
2680	B2
2681	B2
2682	B2
2684	B2
2687	C4
2689	B3
2697	B3
2698	C3
3651	B3
3656	A3
3657	B3
3658	B3
3659	B3
3679	B2
3680	B2
3681	C2
3682	B2
3683	A2
3684	A2
3685	D4
3686	C4
3687	B2
3689	C4
3691	B4
3692	B4
3693	A3
3694	A3
3695	B4
3696	A3
3698	B3
3699	D2
5624	C2
5680	C3
6622	A1
6623	A1
6627	A2
6628	A2
6681	D3
6689	B3
6693	A3
6698	B3
6699	B3
7658	B3
7659	B3
7680	B1
7690	B4
7694	A3
7697	C4
9631	C2
9632	D2
9633	D2
9634	D2
9635	D3
9637	C3
9638	C3
9639	C3
9640	D3
9641	C2

V62 D4	2848 B3	2852 C1	3849 B3	3853 C3	3857 A1	3886 C1	4801 C1	7846-B D3	7850 C2
V90 B1	2849 B1	3846 A3	3850 B4	3854 B2	3858 B2	3887 C2	6846 B2	7847 A2	
2846 C4	2850 C1	3847 C4	3851 B4	3855 B2	3859 B1	3888 C1	6847 B1	7848 B1	
2847 C3	2851 D1	3848 C3	3852 B4	3856 A1	3885 D1	3889 D4	7846-A B3	7849 C1	

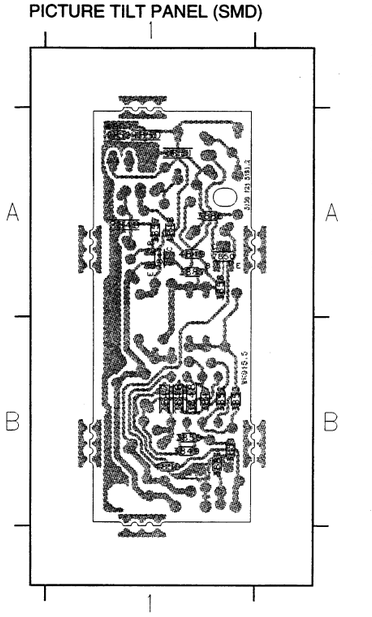


PICTURE TILT PANEL (COMPONENT)



V62 B1
V90 A1
3846 B1
3848 B1
3854 A1
3855 A1
3856 A1
3859 A1
3885 A1
3888 A1
6846 A1
6847 B1
7846 B1
7848 A1
7849 A1
9841 B1

PICTURE TILT PANEL (SMD)



2846 B1
2847 B1
2848 B1
2849 A1
2850 A1
2851 A1
2852 A1
3847 B1
3849 B1
3850 B1
3851 B1
3852 B1
3853 B1
3857 A1
3858 A1
3886 A1
3887 A1
3889 B1
4801 A1
4848 A1
4849 A1
4850 B1
7847 A1
7850 A1

CL 96532044_007.ai
190599

Spare parts list

Chassis [A]

Various

0132▲	4822 276 13603	SWITCH,MAINS
0148▲	4822 402 11116	HEATSINK BRACKET
0151	4822 256 10336	LED HOLDER
0203▲	4822 267 10888	5P. MALE
0205▲	4822 267 10888	5P. MALE
0206▲	4822 267 10889	6P. MALE
0208▲	4822 267 10888	5P. MALE
0210	4822 267 10891	6P. MALE
0212▲	4822 267 10888	5P. MALE
0223▲	4822 267 10892	4P. MALE
0245▲	4822 267 10775	2P MALE (BLACK)
0246▲	4822 265 20723	B2P3-VH
0248	4822 267 11038	5P. FEM.
0249	4822 267 11038	5P. FEM.
0293▲	4822 267 10889	6P. MALE
1081	4822 242 10694	12 000 000 MHz
1085	4822 218 11573	GP1U28QP
1125	4822 210 10853	TEDE9-004A
1145	4822 242 10575	OFWJ1980M
1145	4822 242 81436	OFWK3953M
1145	4822 242 81964	B39389-G1984-M100
1167	4822 242 10315	TPT02B-TF21
1167	4822 242 81712	TPWA04B
1168	4822 242 81572	TPS6,0MB-TF21
1189	4822 242 10695	4 433 619 MHz
1190	4822 242 10776	3.579 545 MHz
1430	4822 242 10769	18.432 000 MHz
1901▲	4822 280 10367	1P 12V-5A G5P-1A
1906▲	4822 071 51602	19372(1.6A)

⊣⊢

2032	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2040	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2054	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2055	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2070	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2071	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2072	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2073	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2074	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2075	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2077	4822 122 32627	2.7nF 10% 50V
2078	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2080	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2081	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2082	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2084	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2085	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2086	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2093	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2094	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2125	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2126	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2127	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2144	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2153	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2154	4822 124 40242	1µF 20% 63V
2157	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2170	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2171	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2176	4822 126 13482	470nF 80/20% 16V
2177	4822 126 13482	470nF 80/20% 16V
2180	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2181	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2186	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2187	4822 124 41576	2.2µF 20% 50V
2188	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2189	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2190	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2196	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2197	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2247	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2248	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2250	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2251	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2259	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2267	4822 126 13482	470nF 80/20% 16V
2275	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2276	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2277	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2278	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2279	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2280	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2290	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2291	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2292	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2293	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2294	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2322	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2350	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2351	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2352	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2439	4822 124 22263	220µF 20% 25V
2445	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2446	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2447	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2448	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2450	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2451	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2452	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2453	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2456	5322 122 32286	3.3pF 5% 50V
2457	5322 122 32286	3.3pF 5% 50V
2458	5322 122 32331	1nF 10% 100V
2460	4822 126 13692	47pF 1% 63V
2462	4822 126 13692	47pF 1% 63V
2463	4822 126 13692	47pF 1% 63V
2463	5322 122 32269	6.8pF 5% 50V
2464	5322 122 32448	10pF 5% 63V CASE
2464	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2465	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2466	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2467	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2468	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2472	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2473	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2474	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2475	4822 122 33891	3.3nF 10% 63V
2476	4822 122 33891	3.3nF 10% 63V
2481	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2482	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2483	4822 122 33891	3.3nF 10% 63V
2484	4822 122 33891	3.3nF 10% 63V
2488	4822 122 33532	3.3nF 5% 50V
2489	4822 122 33532	3.3nF 5% 50V
2491	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2492	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V
2494	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2495	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2496	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2497	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2498	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2499	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2500	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2501	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2502	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2503	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2504	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2510	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2521	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2522	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2550	4822 126 13482	470nF 80/20% 16V
2551	4822 126 13482	470nF 80/20% 16V
2552	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2553	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2555	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2556	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2565	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2566	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2567	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2568	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2569	4822 126 13482	470nF 80/20% 16V
2570	4822 126 13482	470nF 80/20% 16V
2571	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2572	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2600	4822 124 11572	47µF 20% 160V
2601	4822 122 31177	470pF 10% 500V
2602	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2605	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2611	4822 121 43526	47nF 5% 250V
2612	4822 121 43526	47nF 5% 250V
2618▲	4822 126 13451	2.2nF 10% 2KV
2621	4822 122 31177	470pF 10% 500V
2624	4822 124 41741	2.2µF 20% 350V 8X12MM
2625▲	4822 121 70618	12nF 5% 1600V
2627	4822 124 40255	100µF 20% 63V
2629	4822 126 14097	680nF 5% 250V
2631	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2634▲	4822 126 13862	1.5nF 10% 2KV
2646	4822 126 13836	CER.ACITOR 16V 1µΦ
2647	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2650▲	4822 121 40518	100nF 10% 250V
2656▲	4822 124 11508	250V. 22µΦ 20%
2661▲	4822 124 11878	4700µF 16V.
2662	4822 121 70676	27P 10% 50V
2664	4822 124 80791	470µF 16V 20% 85C DXH=8X11.5
2700	4822 121 51319	1µF 10% 63V
2705	4822 122 33575	220pF 5% 63V CASE
2709	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2710	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2729	4822 124 11571	1µF 20% 50V
2730	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2731	4822 124 40255	100µF 20% 63V
2732	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2733	4822 121 42408	220nF 5% 63V
2735	4822 124 41576	2.2µF 20% 50V
2736	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2742	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2743	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2746	4822 126 13482	470nF 80/20% 16V
2810	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2811	4822 122 33575	220pF 5% 63V CASE
2812	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2813	4822 126 13486	15pF 2% 63V
2814	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2815	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2816	4822 122 33336	8.2nF 10% 50V
2817	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2818	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2819	4822 124 40242	1µF 20% 63V
2820	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2821	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2822	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2904▲	4822 126 13451	2.2nF 10% 2KV
2905▲	4822 126 13451	2.2nF 10% 2KV
2906	4822 124 41748	220µF 20% 40OV
2908	4822 121 70619	22nF 10% 50V
2912	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2913▲	4822 126 13862	1.5nF 10% 2KV
2914	4822 121 10779	1.5nF 10% 50V
2915	5322 122 32311	470pF 10% 10OV
2916▲	4822 126 14237	470pF 10% R2KV
2917	4822 124 11572	47µF 20% 160V
2918	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2919	4822 124 81146	25V S 1000µΦ ΠM20
2920	4822 121 41857	10nF 5% 250V
2922	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2923	4822 124 12056	1000µF 20% 35V 85C 12.5X20MM
2925	4822 124 81168	2200µF 20% 35V
2931	4822 123 14024	16V 1000µΦ 20%
2936	4822 126 13836	CER.ACITOR 16V 1µΦ
2937	4822 124 40255	100µF 20% 63V
2938	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2940	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2945	4822 122 14456	56nF 10% 50V
2946	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2947	5322 122 34099	470pF 10% 63V
2950	4822 126 13061	220nF 20% 25V
2975	4822 121 10684	68nF 10% 50V
2987▲	4822 126 14049	1.5nF 20% 250V

⊣□⊢

3001	4822 116 90885	8k2X6
3002	4822 116 90885	8k2X6
3003	4822 117 12168	2k2 X 6
3010	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3011	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3014	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3015	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3017	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3018	4822 051 20681	680Ω 5% 0.1W
3020	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3027▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3029▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3030▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3031▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3032▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3033▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3034▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W

3035	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3036	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3037	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3038▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3039▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3040	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3041	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3042	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3051	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3052	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3053	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3055	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3058	4822 051 20273	27k 5% 0.1W
3060	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3061	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3062	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3063▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3065	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W
3066	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W
3067	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W
3068	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3070▲	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3071▲	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3072▲	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3073▲	4822 051 20008	0Ω jumper . (0805)
3074	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3075	4822 116 83884	47k 5% 0.5W
3076	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3077	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3079	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3081	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3084	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3085▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3086▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3087▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3090▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3091▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3092▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3093	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3094	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3095	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3096▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3099	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3126	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W
3128▲	4822 051 20153	15k 5% 0.1W
3129▲	4822 051 20008	0Ω jumper . (0805)
3130▲	4822 051 20008	0Ω jumper . (0805)
3131▲	4822 051 20008	0Ω jumper . (0805)
3131	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3141	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W
3142	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W
3143	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W
3152	4822 116 52228	680Ω 5% 0.5W
3153	4822 051 20391	390Ω 5% 0.1W
3156▲	4822 051 20008	0Ω jumper . (0805)
3156▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3156	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3157▲	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3159	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3161	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3162	4822 052 10338	3Ω3 5% 0.33W
3163	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3163	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3163	4822 117 11504	270Ω 1% 0.1W
3164▲	4822 051 20121	120Ω 5% 0.1W
3164	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3168	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3169	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3170	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3171▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3175▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3176	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3197	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3247▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3248	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3249	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3250▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3251	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3252	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3253▲	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3255▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3257▲	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3264▲	4822 051 20008	0Ω jumper . (0805)
3280	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3281▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3282▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3283	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3290▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3292	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3293▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3303	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3304	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3305	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3306	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3307	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3308	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3309	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W
3310	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W
3311	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W
3312	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3323	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3324	4822 051 20184	180k 5% 0.1W
3325	4822 051 20184	180k 5% 0.1W
3326	4822 051 20154	150k 5% 0.1W
3327▲	4822 051 20229	22Ω 5% 0.1W
3331	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3335	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3336	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3350	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3351	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3352	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3353	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3354	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3355	4822 117 11504	270Ω 1% 0.1W
3356	4822 117 11504	270Ω 1% 0.1W
3357	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3358▲	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3360▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3361	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3364▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3430▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3431▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3436	4822 051 20273	27k 5% 0.1W
3450	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W
3454▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3455▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3456▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3457▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3458	4822 051 20122	1k2 5% 0.1W
3464▲	4822 052 10159	15Ω 5% 0.33W
3550▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3551	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3552	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3559	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3560	4822 117 10965	18k 1% 0.1W
3563	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3564	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3565	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3566	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3567	4822 051 20154	150k 5% 0.1W
3568	4822 051 20154	150k 5% 0.1W
3569	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3570	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W
3571	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3572	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3573	5322 122 34123	1NF10%X7Ω 50ç
3574	5322 122 34123	1NF10%X7Ω 50ç
3575▲	4822 051 20109	10Ω 5% 0.1W
3576▲	4822 051 20109	10Ω 5% 0.1W
3601▲	4822 053 12339	33Ω 5% 3W
3602	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3608	4822 050 13903	39k 1% 0.4W
3609	4822 050 13903	39k 1% 0.4W
3610	4822 050 12203	22k 1% 0.4W
3612	4822 053 12103	10k 5% 3W
3613	4822 053 12103	10k 5% 3W
3616	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W
3617	4822 116 52191	33Ω 5% 0.5W
3618	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3627	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3628	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3629	4822 116 52285	470k 5% 0.5W
3630	4822 116 52228	680Ω 5% 0.5W
3631▲	4822 053 21334	330k 5% 0.5W
3632	4822 116 52251	18k 5% 0.5W
3638	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3639▲	4822 053 10103	10k 5% 1W
3643	4822 052 11108	1Ω 5% 0.5W
3645	4822 052 11108	1Ω 5% 0.5W
3647	4822 117 11149	82k 1% 0.1W
3650	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3660	4822 052 11108	1Ω 5% 0.5W
3661	4822 052 11108	1Ω 5% 0.5W
3663	4822 052 11108	1Ω 5% 0.5W
3664	4822 052 11108	1Ω 5% 0.5W
3708	4822 050 22202	2k2 1% 0.6W
3709	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3710	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3715	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3716	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3717	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3718▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3729	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3730	4822 050 22202	2k2 1% 0.6W
3731	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3732	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3733▲	4822 052 10158	1Ω5 5% 0.33W
3734	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3735	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3736	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3737	4822 117 11778	4Ω7 5%
3738	4822 117 11778	4Ω7 5%
3739	4822 117 11778	4Ω7 5%
3740	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3741	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3744	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3745	4822 116 52193	39Ω 5% 0.5W
3746	4822 051 20273	27k 5% 0.1W
3747	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3748	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3749	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3800	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3802	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3803	4822 051 20125	1M2 5% 0.1W
3804▲	4822 051 20153	15k 5% 0.1W
3805▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3807	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3808	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3809	4822 117 12708	39k 1% 0.1W 0805 RC12G
3810	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3811	4822 051 20273	27k 5% 0.1W
3812	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3814▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3902	4822 117 12074	7W 1Ω5 10%
3906	4822 116 10075	9Ω 220V
3910	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3911	4822 117 12955	2k7 1% 0.1W 0805
3917	4822 117 13425	150k 10% PR03 3W
3920	4822 116 52269	3k3 5% 0.5W
3922	4822 116 52228	680Ω 5% 0.5W
3924▲	4822 113 80525	OR15 10% 3W
3926	4822 117 11454	820Ω 1% 0.1W
3931	4822 116 83881	390Ω 5% 0.5W
3932	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3933	4822 117 12521	68Ω 1% 0.1W
3943	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3944	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W
3945	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3946	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3947	4822 116 52304	82k 5% 0.5W
3948	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3949	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3950▲	4822 053 21225	2M2 5% 0.5W
3955▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3959	4822 111 31051	3Ω3 5%
3962	4822 116 52263	2k7 5% 0.5W
3963▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3964	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3965	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3976	4822 051 20182	1k8 5% 0.1W
3980	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3994	4822 053 10683	68k 5% 1W
4xxx	4822 051 10008	0Ω 5% 0.25W (1206)
4xxx	4822 051 20008	0Ω 5% 0.25W (0805)

5080	4822 157 51216	5.6µH
5081	4822 157 51216	5.6µH
5090▲	4822 157 52259	5.6µH
5100	4822 157 51216	5.6µH
5147	4822 157 11003	0.82µH
5161	4822 157 11676	3.3µH 5% 2.3X3.4
5168	4822 157 11516	15µH 5% 2.3X3.4
5168	4822 157 11518	5.6µH 5% 2.3X3.4
5350	4822 157 51216	5.6µH
5430	4822 157 53302	1µH
5431	4822 157 11516	15µH 5% 2.3X3.4
5432	4822 157 11516	15µH 5% 2.3X3.4
5601	4822 157 10359	33U
5610▲	4822 142 40351	
5620	4822 157 60171	HF70BTL3.5X9R
5621	4822 157 11827	LINEARITY CORRECTOR DRUM COIL
5622	4822 157 60171	HF70BTL3.5X9R
5630▲	4822 140 10649	LOT 1372.001
5643	4822 157 50964	100µH
5660	4822 157 11672	12µH 5% 4.8X14
5662	4822 157 11672	12µH 5% 4.8X14
5733	4822 157 11771	0.09µH 10% 3.5X11
5906	4822 526 10704	100mH z
5907	4822 526 10704	100mH z

5908	4822 526 10704	100mH z
5909	4822 526 10704	100mH z
5910	4822 526 10704	100mH z
5912▲	4822 146 11021	SMT TRANSF.
5930	4822 157 71401	27µH

6070	4822 130 83757	BAS216
6071	4822 130 83757	BAS216
6072	4822 130 83757	BAS216
6081	4822 130 31983	BAT85
6090	4822 130 34173	BZX79-B5V6
6130	4822 130 83757	BAS216
6131	4822 130 83757	BAS216
6244	4822 130 83757	BAS216
6300	4822 130 83757	BAS216
6301	4822 130 83757	BAS216
6302	4822 130 83757	BAS216
6325	4822 130 83757	BAS216
6328	4822 130 83757	BAS216
6430	4822 130 83757	BAS216
6431	4822 130 30862	BZX79-B9V1
6550	4822 130 83757	BAS216
6621	4822 130 41275	BY228
6625	4822 130 42488	BYD33D
6626	4822 130 42488	BYD33D
6627	4822 130 42488	BYD33D
6628	4822 130 30621	1N4148
6629	4822 130 34379	BZX79-B27
6630	4822 130 30621	1N4148
6631	4822 130 31024	BZX79-B18
6638	4822 130 31024	BZX79-B18
6639	4822 130 30621	1N4148
6641	4822 130 42606	BYD33J
6646	4822 130 30621	1N4148
6660	4822 130 41602	BYW95C
6663	4822 130 82223	LTL307E
6664	4822 130 41602	BYW95C
6700	4822 130 42488	BYD33D
6719	4822 130 34173	BZX79-B5V6
6731	4822 130 30621	1N4148
6734	4822 130 42488	BYD33D
6735	4822 130 30621	1N4148
6739	4822 130 30621	1N4148
6741	4822 130 31253	BZX79-C2V4
6742	4822 130 30621	1N4148
6743	4822 130 30621	1N4148
6744	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6904	4822 130 30621	1N4148
6908	4822 130 42488	BYD33D
6910	4822 130 42488	BYD33D
6911	4822 130 42488	BYD33D
6913	4822 130 83796	BYV29F-500
6914	4822 130 80791	BYV28-200/20
6917	4822 130 80791	BYV28-200/20
6918	4822 130 10678	BY229X-200
6930	4822 130 31083	BYW55
6931	4822 130 31083	BYW55
6932	4822 130 31083	BYW55
6933	4822 130 31083	BYW55
6935	4822 130 30621	1N4148
6940	4822 130 61219	BZX79-B10
6950	4822 130 42488	BYD33D
6952	5322 130 31504	BZX79-B3V3
6955	4822 130 34142	BZX79-B33
6960	4822 130 42488	BYD33D
6992	4822 130 30862	BZX79-B9V1

7000	4822 209 17408	A80EP1-2.2
7041	4822 130 60511	BC847B
7070	4822 130 60511	BC847B
7071	4822 130 60511	BC847B
7072	4822 130 60511	BC847B
7073	4822 130 60511	BC847B
7075	4822 130 60511	BC847B
7081	4822 130 60511	BC847B
7085	4822 130 60511	BC847B
7088	4822 209 14928	ST24W16B6
7150	4822 209 17221	TDA8844/N2/S1
7150	4822 209 17464	TDA8843/N2/S1
7159	5322 130 60508	BC857B
7161	4822 130 60511	BC847B
7170	5322 130 60508	BC857B
7176	4822 130 60511	BC847B
7250	5322 209 10576	HEF4053BD
7251	4822 130 60511	BC847B
7255	4822 130 60511	BC847B
7275▲	4822 209 90051	TDA8601/C1
7282▲	4822 209 73852	PMBT2369
7283	4822 130 60511	BC847B
7325	5322 130 60508	BC857B
7350	4822 130 60511	BC847B
7352	4822 130 60383	BF824
7353	4822 130 60383	BF824
7356	5322 130 60508	BC857B
7361▲	4822 209 73852	PMBT2369
7363▲	4822 209 73852	PMBT2369
7374▲	4822 209 73852	PMBT2369
7430	4822 209 15832	MSP3410D-PP-B4
7431▲	4822 130 40981	BC337-25
7550	4822 209 16705	TDA8563A/N1
7551	4822 130 60511	BC847B
7552	5322 130 60508	BC857B
7553	4822 130 40959	BC547B
7554	4822 130 40959	BC547B
7610	4822 130 42159	BF819
7620▲	4822 130 63271	BU2508AF
7629	4822 130 44568	BC557B
7700	4822 209 13176	TDA9302H
7715	4822 130 60511	BC847B
7716	4822 130 60511	BC847B
7743	4822 130 44568	BC557B
7745	4822 130 40959	BC547B
7748	4822 130 40959	BC547B
7800	4822 130 60511	BC847B
7900	4822 130 41246	BC327-25
7902	4822 209 16706	STR-6654(LF1352)
7904	4822 209 16707	SE140N
7907	4822 209 32508	TDA8137
7908▲	4822 209 80591	LM317T
7909	4822 130 60511	BC847B
7910	4822 130 60511	BC847B
7950▲	4822 209 16708	TCDT1103G
7960	4822 130 60511	BC847B
7961	4822 130 60511	BC847B
7962	4822 130 60511	BC847B
7963	4822 130 60511	BC847B

CRT [B]

Various

0218	4822 255 10415	9P. DAF
0220▲	4822 267 10888	5P. MALE
0221▲	4822 267 10889	6P. MALE
0222	4822 267 31673	HEADPHONE ANS 3 PINS
1210	4822 212 12002	CRT PANEL

2830	4822 121 51473	470nF 20% 63V
2840	4822 124 11565	10µF 20% 250V
2843▲	4822 126 13451	2.2nF 10% 2KV
2860	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2861	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2862	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2863	4822 126 13486	15pF 2% 63V
2864▲	4822 121 43823	470nF 5% 50V
2865	5322 122 32269	6.8pF 5% 50V
2866	4822 126 13482	470nF 80/20% 16V
2867	4822 122 33216	270pF 5% 50V
2868	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2869	4822 121 40334	100nF 10% 100V
2870	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2871	4822 124 40764	22µF 100 V
2872	4822 126 11308	47pF 5% 500V
2873	4822 121 40516	22nF 10% 250V
2874	4822 126 13693	56pF 1% 63V

3831	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3832	4822 117 11635	1k 10% 0.5W ERC12G AXIAL
3833	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3834	4822 117 11635	1k 10% 0.5W ERC12G AXIAL
3835	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3836	4822 117 11635	1k 10% 0.5W ERC12G AXIAL
3840▲	4822 052 10101	100Ω 5% 0.33W
3841▲	4822 052 10128	1Ω2 5% 0.33W
3842▲	4822 052 10128	1Ω2 5% 0.33W
3843	4822 117 11896	1k5 20% 0.5W
3845	4822 116 52272	330k 5% 0.5W
3860▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3861▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3862	4822 117 12955	2k7 1% 0.1W 0805
3863	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3864▲	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3865	4822 117 10965	18k 1% 0.1W
3866	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3867▲	4822 053 10221	220Ω 5% 1W
3868	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3869	4822 051 20159	15Ω 5% 0.1W
3870	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3871	4822 117 11148	56k 1% 0.1W
3872	4822 117 11148	56k 1% 0.1W
3873	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3874	4822 117 13424	8k2 5% RMFO5L 5W
3875▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3876▲	4822 051 20339	33Ω 5% 0.1W
3877▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3880	4822 116 52176	10Ω 5% 0.5W
3881▲	4822 051 20109	10Ω 5% 0.1W
4xxx	4822 051 10008	0Ω 5% 0.25W (1206)
4xxx	4822 051 20008	0Ω 5% 0.25W (0805)

5842	4822 157 11447	56µH (LAL05TB560J)
5860	4822 157 63507	0.18µH
5861	4822 157 63507	0.18µH
5862	4822 157 51216	5.6µH

6831	4822 130 30842	BAV21
6833	4822 130 30842	BAV21
6835	4822 130 30842	BAV21
6837	4822 130 34142	BZX79-B33
6838	4822 130 34142	BZX79-B33
6861	4822 130 83757	BAS216
6862	4822 130 83757	BAS216
6867	4822 130 30621	1N4148
6868	4822 130 30621	1N4148

7830▲	4822 209 16321	TDA6107Q/N1
7860	4822 130 44154	BF199
7861	4822 130 42589	BF370
7862	4822 130 41617	BD830
7863	4822 130 41616	BD829

EW pan. [D]

Various

0239	4822 267 10899	17P. MALE
1050	4822 212 11866	EW & PANORAMA PNL

2623	4822 121 10781	470nF 5% 25V
2634▲	5322 121 42532	18nF 10% 40V
2680	4822 124 81043	10µF 20% 10V
2681	4822 122 31177	470pF 10% 50V
2687	4822 122 30103	22nF 80% 63V
2689	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2697	4822 126 14096	560nF 5% 25V

3651	4822 116 83883	470Ω 5% 0.5W
3656	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3657	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3658	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3659	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3680	4822 050 21004	100k 1% 0.6W
3681	4822 116 52264	27k 5% 0.5W
3682	4822 116 83884	47k 5% 0.5W
3683	4822 050 24708	4Ω7 1% 0.6W
3684	4822 050 24708	4Ω7 1% 0.6W
3685	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3686	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3687	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3689	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3691	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3692	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3693	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W

3694	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3695	4822 116 52271	33k 5% 0.5W
3696	4822 116 52271	33k 5% 0.5W

5624	4822 157 71681	
5680	4822 157 62828	

6622	4822 130 41602	BYW95C
6623	4822 130 41602	BYW95C
6627	4822 130 34174	BZX79-B4V7
6628	4822 130 34174	BZX79-B4V7
6681	4822 130 30621	1N4148
6689	4822 130 61219	BZX79-B10
6693	4822 130 34441	BZX79-B22

7658	4822 130 40959	BC547B
7659	4822 130 40959	BC547B
7680	4822 130 11336	STP16NE06FP
7690▲	4822 209 71634	TCDT1101G
7694	4822 130 11521	IRF640FI
7697	4822 130 40959	BC547B

IO Scart [E]

Various

0130	4822 402 11117	REAR JACKET BARCKET
0250	4822 267 10895	5P. MALE
0255	4822 265 11338	21P (SCART)
0257	4822 265 11339	6P. MALE
0258	4822 267 10895	5P. MALE
0259	4822 267 10896	6P. MALE
0260	4822 267 10897	4P. MALE
0261	4822 267 10898	6P. MALE
0321	4822 402 11118	SCART BRACKET
1070	4822 212 11723	IO SCART PANEL

2100	4822 124 41643	100µF 20% 16V DIM:6.3X11MM
2111	5322 122 31863	63V 330pF PM5
2114	5322 122 31863	63V 330pF PM5
2117	5322 122 31863	63V 330pF PM5
2121	5322 122 31863	63V 330pF PM5
2140	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2141	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2152	5322 122 31863	63V 330pF PM5
2156	5322 122 31863	63V 330pF PM5
2158	5322 122 31863	63V 330pF PM5
2162	5322 122 31863	63V 330pF PM5
2163	4822 126 10002	100nF 20% 25V

3110	4822 116 83868	150Ω 5% 0.5W
3111	4822 117 13579	220k 1% 0.1W RC12H 0805
3112	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3113	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3114	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3116	4822 116 83868	150Ω 5% 0.5W
3117	4822 117 13579	220k 1% 0.1W RC12H 0805
3118	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3120	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3121	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3124	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3125	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W
3126	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3127	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3128	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3129	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3130	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3131	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3132▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3133	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3134	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3136	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3137	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3140	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3141	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3142	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3144	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3145	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3150	4822 116 83868	150Ω 5% 0.5W
3151	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3152	4822 117 13579	220k 1% 0.1W RC12H 0805
3155	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3156	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3157	4822 116 83868	150Ω 5% 0.5W
3158	4822 117 13579	220k 1% 0.1W RC12H 0805
3159	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3161	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3162	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3165	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3166	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W
3167	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3168	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3174	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3175	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3176	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3177	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
4xxx	4822 051 10008	0Ω 5% 0.25W (1206)
4xxx	4822 051 20008	0Ω 5% 0.25W (0805)

5100	4822 157 11518	5.6µH 5% 2.3X3.4

6110	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6111	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6112	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6113	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6114	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6115	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6117	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6118	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6122	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6124	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6125	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6127	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6130	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6133	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6134	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6136	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6137	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6139	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6140	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6141	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6142	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6147	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6149	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6150	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6151	4822 130 83757	BAS216

7100	5322 209 10576	HEF4053BD
7137	4822 130 60511	BC847B
7140	4822 130 60511	BC847B
7173	4822 130 60511	BC847B

Mains [H]

Various

0234▲	4822 256 92053	
0262	4822 267 10775	2P MALE (BLACK)
0263▲	4822 265 20723	B2P3-VH
0301	4822 402 11113	MAINS FILTER BRACKET
1090	4822 212 11675	MAINS FILTER PANEL
1900	4822 070 34002	218004.(4A)

2900▲	4822 121 10787	150nF 20% 275V PITCH:15MM
2901▲	4822 126 14084	4.7nF 20% 250V
2903	4822 121 70141	33nF 5% 400V

3900▲	4822 053 21475	4M7 5% 0.5W
3901▲	4822 053 21225	2M2 5% 0.5W
3904	4822 117 12181	470Ω 20% 0.5W
3996▲	4822 053 21475	4M7 5% 0.5W

5900▲	4822 157 11523	LINE 5mH /2A
5902▲	4822 157 10999	DMF-2830H

6919	4822 130 34499	BZX79-B20
6920	4822 130 34499	BZX79-B20

QSS Nicam [I]

Various

0287	4822 267 10984	9P MALE
1080	4822 212 11672	QSS PANEL
1402	4822 242 10688	OFWK9456M
1403	4822 242 81436	OFWK3953M

2401	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2402	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2403	4822 124 41576	2.2µF 20% 50V
2405	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2406	4822 126 13061	220nF 20% 25V
2407	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2408	4822 124 41576	2.2µF 20% 50V
2409	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2410	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2411	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2412	4822 122 33575	220pF 5% 63V CASE

3401	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3402	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3403	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3404	4822 116 52206	120Ω 5% 0.5W
3407	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3411	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3412▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3413	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3414	4822 051 20562	5k6 5% 0.1W 0805
3415▲	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3419	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3421	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3422	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
4xxx	4822 051 10008	0Ω 5% 0.25W (1206)
4xxx	4822 051 20008	0Ω 5% 0.25W (0805)

5402	4822 157 11685	IND VAR 7MM M 78mH z
5404	4822 157 11526	22µH 5% 2.3X3.4

6401	4822 130 83757	BAS216
6402	4822 130 83757	BAS216

7401	4822 209 16441	TDA9810/V1
7405	4822 130 60511	BC847B
7407	4822 130 60511	BC847B
7408	5322 130 60508	BC857B
7410	4822 130 60511	BC847B

QSS DK [J]

Various

0287	4822 267 10984	9P MALE
1080	4822 212 11673	QSS DK PANEL /57/58
1402	4822 242 81635	B39389-K9253-M100

2405	5322 122 32261	4.7nF 10% 100V
2406	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V

2407	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V
2409	4822 122 30043	10nF 80% 63V

5402	4822 157 11709	IFT COIL 2X38.9mH z M
5403	4822 157 53139	4.7µH

7401	5322 209 62234	TDA3845/V3

Side AV [M]

Various

0225▲	4822 267 31014	HEADPHONE SOCKET
0226	4822 265 11606	3P YKC21-5599
0289	4822 265 11337	4P. FEM MDIN
0291▲	4822 267 10888	5P. MALE
1060	4822 212 12003	SIDE AV PANEL

2230	4822 122 33805	330pF 10% 63V
2233	4822 122 33805	330pF 10% 63V
2241	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2242	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V

3231	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3232	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3233	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3234	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3235▲	4822 051 20008	0Ω jumper . (0805)
3236	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3237▲	4822 051 20008	0Ω jumper . (0805)
3238	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3241	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3242	4822 117 10833	10k 1% 0.1W

6230	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6231	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6232	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6233	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6234	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6235	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6236	4822 130 31253	BZX79-C2V4
6237	4822 130 31253	BZX79-C2V4

Top cont. [N]

Various

0081	4822 442 01636	TOP CONTROL COVER ASSY
1001	4822 276 13775	SWITCH
1002	4822 276 13775	SWITCH
1003	4822 276 13775	SWITCH
1004	4822 276 13775	SWITCH
1100	4822 212 11727	TOP CONTROL PANEL

3043	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3044	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3045	4822 116 52269	3k3 5% 0.5W
3046	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3048	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3049	4822 116 52271	33k 5% 0.5W

6040	4822 130 30621	1N4148

EPG/TXT [P]

Various

0251	4822 267 10889	6P. MALE
0252	4822 267 10932	5P FEM
0253	4822 267 10932	5P FEM
1045	4822 242 10694	12 000 000 MHz
1110	4822 212 11679	NEPG/TELETEXT PANEL
1110	4822 212 11681	TELETEXT PNL - W. EU
1110	4822 212 11867	TELETEXT PNL - E. EU

2010	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2011	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2021	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2025	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2026	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2035	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2045	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2046	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2047	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2048	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2049	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2060	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2061	4822 124 41751	47µF 20% 50V
2064	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2065	4822 126 13689	18pF 1% 63V

3010▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3011▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3012▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3014▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3020	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3021	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3022	4822 116 83884	47k 5% 0.5W
3025	4822 051 20273	27k 5% 0.1W
3030	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3032	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3033	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3040	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3041	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3042	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3043▲	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3047	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3049▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3060	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3061▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3062▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3063▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3063	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3063	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W
4xxx	4822 051 10008	0Ω 5% 0.25W (1206)
4xxx	4822 051 20008	0Ω 5% 0.25W (0805)

5045	4822 157 51216	5.6µH
5046	4822 157 51216	5.6µH
5060	4822 157 51216	5.6µH

6040	4822 130 83757	BAS216
6041	4822 130 83757	BAS216
6042	4822 130 83757	BAS216
6043	4822 130 83757	BAS216
6060	4822 130 34173	BZX79-B5V6

7007	4822 209 17233	SAA5262PS/141
7007	4822 209 17234	SAA5262PS/149
7008	4822 209 12977	
7049	4822 130 60511	BC847B

Rotation [U]

Various

0288	4822 267 11053	5P. MALE
0333	4822 267 10748	S3B-EH (3P)
1180	4822 212 12001	ROTATION PANEL

2846	4822 126 12105	50V 33nF PM5
2847	4822 126 12105	50V 33nF PM5
2848	4822 126 12105	50V 33nF PM5
2849	4822 126 12105	50V 33nF PM5
2850	4822 126 13836	CER.ACITOR 16V 1µΦ
2851	4822 126 12105	50V 33nF PM5
2852	4822 126 13836	CER.ACITOR 16V 1µΦ

3846▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3847	4822 117 12955	2k7 1% 0.1W 0805
3848▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3849	4822 117 11383	12k 1% 0.1W
3850▲	4822 051 20153	15k 5% 0.1W
3851	4822 051 20122	1k2 5% 0.1W
3852	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3853	4822 051 20273	27k 5% 0.1W
3854	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3855	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3856▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3857▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3858▲	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3859	4822 116 52193	39Ω 5% 0.5W
3885▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3886▲	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3887▲	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3888	4822 116 52193	39Ω 5% 0.5W
3889	4822 117 10833	10k 1% 0.1W

6846	4822 130 31253	BZX79-C2V4
6847	4822 130 31253	BZX79-C2V4

7846	5322 209 61487	LM358N
7847	5322 130 60508	BC857B
7848▲	4822 130 40981	BC337-25
7849	4822 130 41246	BC327-25
7850	4822 130 60511	BC847B